L. M. TEIXEIRA PINTO

Alguns aspectos da teoria do crescimento económico

LISBOA • 1956

Alguns aspectos da teoria do crescimento económico

ÍNDICE

ÍNDICE

Page

CAPÍTULO V

CAPÍTULO VI

CAPÍTULO VII

INTRODUÇÃO

Quando HABERLER na introdução ao relatório dos trabalhos do Colóquio de 1953 da Associação Internacional de Ciências Económicas afirma:

«Le colloque avait un programme plus ambitieux qu'aucun des précédents. En effet, le développement économique est une question très complexe, qu'on ne peut traiter de façon appropriée, sur le plan purement économique. Pour se faire une juste idée des conditions du développement et du progrès économiques, il faut savoir considerer les faits sous l'angle historique et philosophique, et comprendre les différentes cultures et civilisations du monde, tout autant qu'analyser les réalités économiques et sociales»

e nós verificamos que este colóquio fora precedido por reuniões que tinham discutido o «equilíbrio económico internacional a longo prazo», «o monopólio, a concorrência e a sua regulamentação» e «as flutuações económicas a curto prazo», não podemos pôr em dúvida que o tema do crescimento económico constitui um capítulo do maior interesse e de grande actualidade dentro do campo da ciência económica.

Mas se acaso quiséssemos dispor de uma prova ainda mais concludente sobre a actualidade e interesse deste assunto em todas as nações e sistemas, bastaria transcrever as múltiplas opiniões sobre os objectivos e tarefas que cabem à Economia e que podem ser encontradas em qualquer manual moderno dos chamados países capitalistas ou

no Manual de Economia Política da Academia de Ciências da União Soviética (1).

Por outro lado, não devemos esquecer que actualmente mais de metade da população mundial dispõe de um rendimento por cabeça inferior a metade das capitações portuguesas de rendimento. Este facto é mais do que suficiente para avaliarmos do grau de dificuldades económicas do homem se atendermos a que no nosso País o problema se punha da seguinte maneira:

o Plano de Fomento integra-se no nobre pensamento de alcançar «para cada braço uma enxada, para cada família o seu lar, para cada boca o seu pão», conforme as palavras proferidas por SALAZAR no Ciclo de Conferências Ministeriais (1953) que seguiram a apresentação do Plano.

Isto é, para uma grande parcela da humanidade põe-se, clara e cruelmente, o problema de conseguir um nivel económico mais elevado. Tal objectivo impõe a criação de uma teoria que não só explique os diferentes graus de desenvolvimento já atingidos, mas permita também a elaboração de uma política económica adequada e a análise do encadeamento dos processos de expansão.

Além disso, uma outra fonte de interesse da teoria do crescimento resulta da actual tendência para uma divisão tripartida do mundo político em que dois polos opostos pretendem atrair o terceiro bloco — para uma posterior dominação económica — sem recurso explícito a medidas militares ou políticas. Como consequência da chamada «coexistência ou competição pacífica», surge inevitàvelmente um triplo problema de ordem económica:

a) Como manter internamente uma taxa de crescimento que permita a manutenção do equilíbrio ou desequilíbrio (2) existente entre os dois blocos;

---

(1) É esta a definição apresentada: «A economia política é a ciência do desenvolvimento das relações sociais da produção, isto é, económicas que existem entre os homens. Ela põe em destaque as leis que regulam a produção e a repartição dos bens materiais numa sociedade humana em diferentes graus do seu desenvolvimento».

(2) Este último caso só se apresenta para os ocidentais num dado sentido, visto que é geralmente admitido que no momento em que se verifique uma superioridade russa pode ter lugar uma modalidade mais agressiva — sem falar de guerra — de competição.

b) Quais as modalidades de auxílio a prestar ao terceiro bloco;
c) Quais as formas de política de desenvolvimento que se irão adoptar.

Este último ponto tem também uma importância fundamental visto que o Ocidente pode perder a competição no momento em que os países ainda subdesenvolvidos concluírem que inevitàvelmente terão de aplicar uma forma integralmente planeada de economia para atingir um dado desenvolvimento; neste aspecto as elevadas taxas de crescimento apresentadas pelo bloco comunista constituem um cartaz publicitário que admira os ocidentais e atrai os países do terceiro grupo. Não devemos esquecer que dois países, partindo de situações diferentes e tendo a mesma taxa de crescimento, se manterão sempre na mesma relação inicial, mas que, embora partam de condições iniciais desiguais, podem fàcilmente distanciar-se ou ultrapassar-se com taxas de crescimento ligeiramente diferentes.

Assim, quando na mensagem de 5 de Janeiro, EISENHOWER afirmou:

«as condições de pobreza e de inquietação dos países subdesenvolvidos tornam as suas populações muito sensíveis ao comunismo internacional, sendo por isso necessário ajudá-las a realizar o desenvolvimento e a estabilidade económica indispensáveis... Se compararmos os resultados do nosso sistema económico com os de outros sistemas instituídos através dos séculos concluimos que é o sistema da livre concorrência que permite a melhor utilização das capacidades humanas para o desenvolvimento dos recursos materiais...»

ou quando KHROUCHTCHEV-BOULGANINE declararam, em Fevereiro:

«para criar uma economia nacional independente e elevar o nível de vida da sua população, os países subdesenvolvidos, embora não pertençam ao sistema socialista mundial, podem beneficiar dos seus progressos... podem encontrar a maquinaria moderna necessária nos países socialistas, sem recorrerem aos seus antigos opressores e sem tomarem compromissos de ordem política e militar! Na competição económica com o capitalismo, o sistema socialista tem vantagens enormes, mas a sua vantagem decisiva é que o sistema da economia socialista oferece maiores possibilidades ao desenvolvimento das forças produtivas, e ao florescimento dos talentos e aptidões de milhões de trabalhadores...»

não fazem mais do que pôr em evidência as qualidades reais

ou supostas dos sistemas de que são campeões e a necessidade de atraír o terceiro grupo de países.

Assim, o interesse do problema do crescimento encontra-se reavivado por esta trindade de questões: estagnação das economias desenvolvidas, desenvolvimento dos países econòmicamente atrasados e competição económica de dois sistemas.

Não andaremos longe da realidade se pensarmos que é este último problema que dá o tom geral da discussão; basta reflectirmos um pouco sobre todos os estados de tensão que se registaram no após-guerra e pensar que alguns países temem uma crise mais pelo sintoma que representa do que pelos sacrifícios que tal acarreta.

Deste modo fomos insensìvelmente estimulados no sentido de realizar um estudo das teorias de crescimento subjacentes à economia ocidental, fazendo especialmente referência ao conjunto da escola anglo-saxónica que se considera como dominante e representativa do pensamento económico do capitalismo.

Para alcançar tal objectivo tentámos primeiramente esquematizar a metodologia tradicional, fazer um resumo histórico que permitisse saber a evolução e raízes das ideias actuais, aplicar essa metodologia às possíveis vias de análise do crescimento e finalmente descrever as ferramentas de análise que são habituais na análise moderna; esta primeira parte permitiu-nos situar e enquadrar a teoria do crescimento que seria posteriormente apresentada. A escolha da teoria moderna mais representativa não apresentou grande dificuldade dado que a grande maioria dos autores a atribui a HARROD, e a sua exposição crítica, assim como de outras teorias paralelas, constituiu o corolário lógico da escolha.

Julgamos, assim, ter abrangido as recentes teorias anglo-saxónicas do crescimento, embora possa também defender-se a conveniência de escolher problemas como a instabilidade e estagnação e o desenvolvimento dos países atrasados para «tests» de comprovação destas teorias.

Não entramos, portanto, em linha de conta nem com a competição económica de dois sistemas nem com a possível posição a adoptar por um economista actual. Acreditamos, porém, que o economista deve sentir aquela responsabilidade que se encontra magistralmente sintetizada por esta afirmação de PERROUX:

«lorsque nous disons que l'économiste doit intervenir à ce débat, nous voudrions être bien compris. Il y doit intervenir en tant qu'homme de science. Il «fait défaut» et il est vain s'il propose un compromis

ou s'il accepte servilement la pratique de l'un ou de l'autre des deux camps sans la soumettre à l'analyse spéciale et technique où réside son métier».

Tentamos cumprir sòmente uma parcela desta missão quando sujeitamos a análise crítica uma só das teorias, colocando-nos no seu campo, mostrando as suas inadaptações e as suas fraquezas relativamente aos objectivos a que ela se destina ou deve servir. Pode dizer-se que muitos dos defeitos já eram conhecidos, mas para rejeitar uma teoria é necessário «conhecê-la» no sentido mais amplo do termo, evitando assim o conhecimento parcial, tão vulgar entre os economistas, que consiste na apreensão exclusiva e unilateral dos defeitos e lacunas de uma teoria. Uma dissertação de doutoramento presta-se admiràvelmente a este conhecimento na medida em que ela possa vir a ser construtiva, pondo em destaque as grandes necessidades da teoria actual e rejeitando, com bases mais ou menos sólidas, certos tabus que até hoje eram correntes.

Esta tarefa é tanto mais necessária quanto a mentalidade do homem tem tendência a «aborder l'avenir à reculons» (Valéry) e teremos fatalmente de perder uma competição se não modificarmos este comodismo dentro da Ciência Económica. Julgámos ter mostrado suficientemente quer as lacunas das teorias que exercem o «leadership» no campo ocidental, quer quanto elas vivem voltadas para o passado, tentando abordar as realidades actuais com o mesmo espírito com que pretendiam resolver os problemas do desemprego. Se há vinte anos foi necessária — e salvou possìvelmente o sistema — uma «revolução», de novo temos necessidade de tal acontecimento na Ciência Económica.

Daí que esta dissertação constitua sòmente um ponto de partida para outras investigações e esperamos poder dar mais tarde conteúdo à tarefa do economista definida por Perroux, alargando a análise a outras teorias do crescimento e podendo assim fornecer mais uma pedra para o edifício grandioso que este professor está em vias de construir com a sua visão e teoria de uma «economia generalizada».

★

Consciente do muito que devo às Instituições e Professores que contribuíram para a minha formação científica, aproveito o ensejo para lhes prestar homenagem e patentear o meu reconhecimento.

Dentro do âmbito desta dissertação devo um sincero agradecimento ao Prof. Teixeira Ribeiro, que acompanhou as minhas primeiras tentativas; não posso, porém, passar em silêncio o papel decisivo desempenhado pela minha estadia no Institut de Science Economique Appliquée de Paris, que me foi aberto graças ao prestígio internacional do Prof. Moses Amzalak. Nesse Instituto encontrei orientação segura, lições magistrais e inquietação científica no Prof. François Perroux, apoio constante e desinteressado no Doutor Jean Mouly, convívio admirável no Doutor Zujovic e em todos uma amizade de que muito me orgulho e que espero conservar.

Ao Francisco Moura e Jacinto Nunes, amigos e colegas, agradeço o muito estímulo e elaboração conjunta de ideias e, além disso, algumas contribuições positivas para este estudo dadas pelo primeiro.

Guardo para o termo o nome de um Professor e Amigo; não pretendo agradecer mas sòmente afirmar que se esta dissertação tiver algum valor será ao Prof. Pinto Barbosa que a dedico.

Paris, Abril de 1956.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO METODOLÓGICA

Todos os autores aceitam implícita ou explìcitamente uma determinada posição metodológica quando elaboram uma teoria, adoptam um processo da análise ou escolhem um determinado tipo de teoria. Se tal posição for claramente apresentada, consegue facilitar-se extraordinàriamente a compreensão do pensamento do autor, impedindo ou atenuando as polémicas provenientes de diferença quer de métodos quer de terminologia.

Esta atitude mental não pode evitar a crítica mas vem certamente colocá-la num campo mais adequado quando se tem em conta um ângulo de visão predominantemente científico. Esta afirmação não pretende significar que a posição adoptada pelo autor seja ou dogmática, ou a única possível, e corresponde antes à ideia de se desejar ser coerente com um determinado tipo de análise que se encontra frequentemente no domínio da teoria económica actual.

1. Dados e Variáveis Económicas

A análise do crescimento económico abrange um campo vasto e complexo, mas a sua escolha, que tentamos já justificar, provém fundamentalmente da necessidade de estruturar do ponto de vista teórico um tema de Economia que representa um objectivo actual e urgente da política económica de todos os países.

Entre as diversas técnicas de análise económica escolhemos a Teoria por razões que assentam não só em predilecções individuais, mas também em actividade profissional já realizada.

Teoretizar, implica, e exige mesmo, um determinado grau de simplificação da realidade e, por isso, podemos concluir imediatamente que no estudo de um tema tão vasto como o Crescimento Económico se atinge um elevado grau de abstracção.

Entre todos os elementos constitutivos da realidade [1] somos conduzidos a isolar, ou a tentar isolar, aqueles que se consideram como fundamentais para a explicação do fenómeno em estudo, procedendo assim a uma verdadeira decomposição da realidade.

No entanto, a interdependência habitual dos elementos ou variáveis económicas — só muito tarde reconhecida no campo da teoria — conduz imediatamente ao estabelecimento de uma relação geral entre as variáveis que, embora sendo explicativa, não é frequentemente operacional. Muitos autores tentaram solucionar este problema, atribuindo ao factor tempo um papel fundamental ou estratégico; assim, encurtando o período de observação ou abstraindo completamente do factor tempo, ou introduzindo um conceito racional de tempo, os economistas tentaram fugir a uma interdependência temporal entre as múltiplas variáveis ou mesmo entre os diferentes valores de uma variável.

Procedendo deste modo, chegou-se a uma separação dos elementos em estudo, dividindo-os em constantes (dados) e variáveis no decorrer do período de análise. Acontece, porém, que alguns factores, importantes no desenrolar do processo económico, são estudados por outras Ciências e terão de ser considerados pelo economista como dados para a elaboração da análise económica.

Conclui-se, portanto, que a par de elementos «cuja variação no decorrer de um dado período é pràticamente independente da modificação registada noutros elementos de ordem económica», encontramos factores «determinantes do processo económico que não são determinados por elementos de ordem económica». Isto é, uns são dados pela dimensão do período, outros são dados pela amplitude do campo da Economia.

Tendo presente a distinção atrás realizada, parece aceitável a classificação dos elementos em Dados e Variáveis.

A questão da operacionalidade da Teoria não desempenhou qualquer papel na classificação atrás apresentada. A noção do atributo de operacional que começou a ser introduzida na Física moderna, especialmente após EINSTEIN, implica ou afirma uma acção que pode, em princípio, ser realizada e cujos resultados se encarregam de confirmar

(1) Anote-se ainda que o próprio conhecimento de tais elementos tem um carácter parcialmente subjectivo e corresponde inconscientemente a uma pré-teoria do autor; voltaremos a este problema posteriormente, quando analisarmos a «visão» subjacente a algumas teorias do crescimento.

ou não os princípios ou relações de uma modalidade explicativa de um fenómeno [2].

A operacionalidade aplica-se, portanto, às hipóteses ou aos resultados de uma teoria e o problema consiste em escolher o conjunto de elementos sobre o qual vai incidir o nosso esforço [3].

A inserção do atributo de operacional na classificação dos elementos de ordem económica, vem a implicar substancialmente a separação dos dados controláveis — no sentido de domínio do acontecimento pelo homem — e em oposição a dados não controláveis; como esta divisão se refere em particular, ainda que exclusivamente aos dados do primeiro tipo, concluímos que a dimensão do período continuará a exercer uma influência dominante numa classificação baseada neste critério.

Quanto aos dados do segundo tipo usualmente designados como dados económicos totais, existe uma unanimidade de opiniões sobre a sua escolha e classificação. Não se pode, porém, passar em silêncio que se verifica actualmente uma tendência crescente para a explicação em termos económicos das variações de alguns destes dados, reduzindo-os, assim, à outra categoria já mencionada.

Por outro lado interessa lembrar que, segundo a corrente marxista, não tem sentido uma tal classificação, visto que na vida social podemos separar uma base material e uma superestrutura ideológica e que as modificações da primeira constituem as forças motoras do desenvolvimento social. Tal significa que não existem dados totais para a teoria económica, o que revoluciona pràticamente a posição da Economia em relação a outras ciências.

Aceitemos, no entanto, como hipótese de trabalho a existência de dados totais e classifiquemo-los em preferências, factores produtivos, conhecimentos técnicos e organização jurídica e social [4].

Simplesmente, ao aceitar o princípio da decomposição da realidade, a análise económica, isolando determinados sectores, depara com elementos que podem ser considerados «dados» do ponto de vista

---

(2) Supõe-se, evidentemente, obviado o inconveniente da *Non-Sense Induction* e da *Spurious Verification* que foram claramente sintetizados por SCHUMPETER. Cf. vol. I de «Business Cycles».

(3) Vamos deparar com este dilema quando do estudo da operacionalidade dos modelos de crescimento cuja primeira comprovação foi obtida através dos resultados, embora se pusesse em dúvida a validade das hipóteses. Cf. as obras citadas de KUZNETS.

(4) Encontram-se economistas não marxistas que pretendem estabelecer, por exemplo, uma teoria económica da população e do progresso técnico.

parcial. Assim, a par dos dados totais sempre subjacentes ao desenrolar do processo económico, encontramos elementos totais ou parciais conforme se referem ao todo ou a uma parcela da realidade; evidentemente estes últimos podem ser dados ou variáveis segundo a dimensão do período de análise ou do sector em estudo.

Lembremos de novo que a escolha dos sectores, dos períodos de tempo e das variáveis é largamente determinada por factores de ordem subjectiva, ainda que possamos encontrar alguns critérios gerais que imprimem uma relativa unidade às escolhas dos diferentes autores. Assim, os critérios da simplicidade e da operacionalidade da análise são hoje vulgarmente aceites pelas diferentes escolas [5].

2. Noção de modelo

Dissemos já que a teoria representa uma simplificação da realidade e reservamos a designação de Modelo para os esquemas racionais que a constituem [6].

Os modelos constituem, portanto, os resultados de tentativas racionais e conscientes para a sistematização de conceitos e relações.

As relações podem ser de várias espécies conforme traduzem definições (equações de definição), actuações de unidades (equações de comportamento) ou enquadramento do meio social (equações técnicas ou institucionais).

Os conceitos podem traduzir elementos parciais ou totais que designaremos respectivamente por micro e macroeconómicos. Alguns elementos afectam o comportamento do modelo, mas são relativamente independentes das alterações sofridas por outros elementos incluidos no mesmo modelo; quando satisfazem a estas condições, adoptaremos a designação de elementos Exógenos, reservando a palavra Endógenos para aqueles cujos valores são determinados pelas relações estabelecidas no modelo.

Num modelo tenta-se, portanto, determinar os valores das variáveis em estudo (incógnitas) mediante relações supostas ou verificadas (relações funcionais) num enquadramento suposto dado (parâmetros). Além da determinação do valor das incógnitas, interessará também o

---

(5) Permitimo-nos adicionar um outro critério que, embora sendo ex-post, apresenta, contudo, um interesse primordial: a instrumentalidade da teoria.

(6) Note-se que o conceito de modelo aqui utilizado se afasta grandemente do sentido corrente do termo quer como apresentação de uma nova realidade quer como representação reduzida, mas perfeita, da realidade actual ou futura.

conhecimento das suas variações qualitativas e quantitativas; ésta análise pode realizar-se mediante a modificação dos parâmetros e a observação das alterações induzidas nas incógnitas e nas relações.

Da comparação dos conceitos de endógeno e de exógeno com aqueles que foram apresentados no número anterior sobre a classificação de elementos, parece poder concluir-se que os primeiros são mais adaptados à descrição do modelo. De facto, num modelo alguns dados podem ser variáveis, enquanto que a noção de endógeno ou exógeno significa simplesmente que os valores dos elementos são determinados ou não dentro do esquema.

Atendendo à operacionalidade e ao carácter finalista da teoria — compreensão da realidade para domínio dessa mesma realidade (7) — conviria ainda fazer a separação entre elementos exógenos controláveis e não controláveis conforme a possibilidade ou não de controlo, directo ou indirecto, dos valores das variáveis (8).

A classificação das variáveis em endógenas e exógenas é baseada quer na conveniência teórica de limitar o campo de análise quer num conhecimento *a priori* de fonte não determinada, ou seja, frequentemente a «visão» do economista. Pode mesmo dizer-se que a distinção constitui um caso especial de um conjunto mais geral de uma hierarquia causal de variáveis que entram num modelo «fechado» — incluindo tantas equações quantas as variáveis não instrumentais. Em qualquer caso, esta classificação implica um certo subjectivismo, dado que não existe um critério exacto para a separação das variáveis.

No decorrer da elaboração de um modelo — ou teoria — não podemos esquecer que o homem é o elemento fundamental das relações estabelecidas. O indivíduo é representado no modelo por um determinado comportamento económico na medida em que ele age como um sujeito ou unidade económica, ou seja como centro transformador de fluxos de ordem económica em outros da mesma espécie.

---

(7) Parece ser esta uma corrente moderna bem vincada em quase todos os trabalhos modernos e mesmo na Econometria.

(8) Poderia ainda adoptar-se a proposta de KOOPMANS para a divisão dos elementos em «instrumentais» e «não instrumentais». Parece, no entanto, que esta classificação não apresenta grandes vantagens relativamente à anterior; de facto, a instrumentalidade de uma variável raramente se pode determinar *ex ante* e, além disso, interessa mais o grau de instrumentalidade da teoria, ainda que o carácter relativo deste conceito reduza consideràvelmente o interesse da sua aplicação. Aceitamos, contudo, que num estudo mais profundo da noção de modelo, e em especial de modelos econométricos, tal conceito possa tomar uma maior relevância.

Este problema pode apresentar dois aspectos. Um deles refere-se ao problema da existência de um tipo geral de comportamento em relação ao ambiente económico e social onde o indivíduo se insere e o outro trata da análise e escolha das unidades económicas através das quais se materializa um tipo geral de comportamento segundo modalidades especiais de actuação.

O estado actual da ciência económica indica-nos que a percepção e apreensão do comportamento dos sujeitos económicos se tem conseguido mais através das modalidades conhecidas para certas unidades — ou conjuntos de unidades — do que por contribuições fornecidas pela Psicologia do comportamento individual.

Sendo assim, o problema reveste portanto, uma faceta operacional e vem a traduzir-se na escolha e constituição de unidades ou grupos que se caracterizem por uma relativa homogeneidade de comportamento quando actuam econòmicamente e como unidades económicas. No entanto, este critério nem sempre é suficiente para a obtenção de elementos explicativos, pois embora uma grande parte dos teoremas da teoria económica provenham da hipótese de um comportamento de maximização, torna-se, por vezes, necessária a admissão de outros elementos referentes às condições de estabilidade resultante da interacção das unidades económicas (9).

Além disso, poderíamos ainda deparar com muitas modalidades de reacção de uma unidade, se acaso não adoptássemos o critério já atrás indicado da transformação de fluxos; assim, por exemplo, as unidades de consumo transformam os fluxos de rendimento em fluxos de consumo ou poupança e utilizam nesta transformação um determinado comportamento que nos pode permitir a abstracção de uma unidade de acção global do grupo, ainda que cada componente possa representar um caso típico (10).

Esta modificação quase imperceptível no conteúdo dos comportamentos representa uma verdadeira revolução na análise económica. A existência do indivíduo — centro de decisões — implicava sempre a introdução de microdecisões, e a reconstituição da realidade levantava o problema de «adição» de microdecisões para a obtenção de ma-

---

(9) Voltaremos a este assunto quando estudarmos o problema do equilíbrio.

(10) Conceptualizamos por este processo um comportamento objectivo, ainda que cada unidade económica lhe empreste um conteúdo subjectivo. Admitimos, contudo, que existe um comportamento típico médio que corresponde nos seus resultados ao comportamento global do grupo — é o caso do empresário de MARSHALL.

crodecisões, ou seja o problema da «somação». Apesar de muitas tentativas feitas neste sentido — caso de MARSCHAK e MOSAK tentando generalizar a teoria de WALRAS-PARETO ou dos estudos de ARROW e de NEUMANN-MORGENSTERN — não parece ter sido encontrada uma solução aceitável para o problema, embora muito se possa ainda esperar da Teoria dos Jogos elaborada pelos dois últimos autores ([11]).

Esta dificuldade pode, porém, tentar resolver-se mediante uma translação da mesma natureza do que aquela que já foi utilizada no caso do comportamento das unidades económicas. Para isso caracteriza-se o todo através de grandezas globais e analisa-se a compatibilidade destes resultados globais — macroquantidades — com aqueles a que se chegaria de um ponto de vista meramente microeconómico. O problema consiste frequentemente em passar de grandezas microeconómicas para valores macroeconómicos por um processo de agregação onde as maiores dificuldades se situam na eliminação das duplicações e na escolha de uma unidade comum de medida ([12]).

Quanto a nós, o problema de fundo persiste e pode apresentar-se da seguinte forma: qual o grau de validade da utilização das grandezas numéricas como elementos representativos de micro e macrodecisões?

Se é verdade que a economia se tem tornado cada vez mais uma ciência quantitativa — e nesse sentido se devem dirigir os nossos esforços — não temos também a menor dúvida que uma grande parte do campo do comportamento económico se tem furtado até hoje a medições, mesmo grosseiras. De facto, o quantitativo não esgota o humano e daí que seja necessário passar contìnuamente da unidade ao todo e elaborar simultâneamente dois tipos de análise económica que esperam sòmente a possibilidade de síntese.

Enquanto estas dificuldades não forem vencidas, partilhamos a observação de HAAVELMO em «The probability approach in Economics» de que as relações estabelecidas teòricamente vão muito além do que é

([11]) Daqui resultou a formulação de modelos de comportamento onde o grau de incerteza se substitui ao carácter mecânico do esquema clássico. Evidentemente que a radicação do problema é mais profunda, pois põe em jogo o conceito de sociedade; anote-se que para alguns economistas e sociólogos a questão é fictícia. pois ou a sociedade é considerada como o somatório simples dos seus componentes ou o indivíduo existe sòmente como incluído no grupo e pelo grupo.

([12]) Existem soluções mistas que são hoje vulgarmente utilizadas; é o caso de um sistema de contabilidade nacional completado por métodos de «input-output» ou mesmo de programação linear.

necessário, pois a realidade mostra frequentemente que nos podemos contentar com um número de variáveis explicativas inferior àquele que supúnhamos *a priori* ([13]).

Do ponto de vista pragmático, este facto traduz-se na escolha de variáveis estratégicas que, simplificando a análise, permitam simultâmente a elaboração de um esquema próximo da realidade. Esta recente tendência metodológica constitui uma forma de sucedâneo de uma reintrodução simples da noção de causalidade.

De facto, no decorrer da observação de um fenómeno a nossa percepção apreende uma sucessão temporal de fenómenos, mas o nosso juízo vai mais além e afirma que um é causado por outro; isto é, além de uma sucessão temporal, teremos um nexo causal. Tal é o conceito de causalidade, que não se deve confundir com o princípio da causalidade. Na ciência económica tem-se procedido a uma elaboração lenta mas contínua de ligações quase causais entre variáveis mediante a utilização de relações de sucessão temporal. Na nossa opinião, tal corresponde a uma noção weberiana de compreensão, embora esteja também presente uma ideia de instrumentalidade que não pode ser passada em silêncio.

Isto é, o autor, embora consciente das dificuldades e da problemática levantadas por uma análise tìpicamente macroeconómica e baseada na escolha de variáveis consideradas estatégicas, não encontra, por agora, um outro tipo da análise que a possa substituir completa ou parcialmente. Esta afirmação tem ainda mais razão de ser se tivermos em conta a necessidade de criar instrumentos úteis à elaboração da política económica.

3. O factor Tempo

Tivemos já ocasião de referir que a dimensão do período de análise tem uma importância fundamental para a elaboração de um modelo. Este tema pode enquadrar-se num problema mais geral, visto que ao pretendermos relacionar elementos de natureza quantitativa lhe atribuímos implìcitamente quer uma dada dimensão temporal no

---

([13]) O exemplo apresentado por FRISCH relativo ao estudo do movimento de três pêndulos acoplados é muito sugestivo, pois não só põe em evidência o problema da reconstituição do movimento do todo mas também destaca o papel que o movimento de *um* pêndulo pode desempenhar como força motora dos outros.

caso de um fluxo quer uma localização no tempo no caso dum estoque. Este considerando conduz-nos imediatamente ao problema mais geral da introdução do Tempo na análise económica [14].

Convém, desde já, fazer uma distinção fundamental entre duas maneiras de encarar o tempo. Por um lado, existe o problema do Tempo como problema puramente analítico ou teórico, e, por outro, como elemento de «visão» temporal obrigando a formular antecipadamente um juízo sobre a evolução de um sistema; esta distinção pode comparar-se àquela que foi apresentada por BAUMOL quando separou a dinâmica secular ou magnificente da dinâmica analítica. O tempo teórico constitui um enquadramento de relações exclusivamente lógicas enquanto que o tempo histórico traduz o elemento condutor de uma série histórica de acontecimentos.

Para o economista que está indissolùvelmente ligado aos acontecimentos que analisa, o problema consiste em saber se no decorrer da elaboração da teoria pode aplicar um conceito de tempo absoluto; esta possibilidade só pode negar-se se o Tempo existir como uma sucessão de acontecimentos, passando assim a constituir uma das formas em termos da qual se torna possível pensar sobre os factos.

Sendo assim, o tempo apresenta determinadas características para o economista: é uma sucessão ordenada de acontecimentos, é mensurável em termos desses acontecimentos, irreversível e contínuo ou discreto, conforme os acontecimentos a que se refere. Desta maneira interessa principalmente o estudo das relações entre as variáveis e o momento do tempo a que se referem. Tal interesse patenteia-se claramente nas definições de HICKS: «designo por estática económica aqueles sectores da Economia que não se preocupam com datas, e por dinâmica económica aqueles sectores em que toda a quantidade deve ser datada».

Esta concepção de HICKS representa sòmente uma fase da evolução do conceito de dinâmica, pois a definição correntemente utilizada,

---

[14] Por analogia, podemos dizer que a utilização de «previsões» é algo de equivalente à inclusão do tempo. Assim, a hipótese de uma previsão perfeita exclui pràticamente a existência de tempo; este factor pode, portanto, introduzir-se mediante diferentes formas de previsão, conforme a unidade económica possui uma maior ou menor capacidade de prever o futuro. Por consequência, podemos delimitar o tempo com base nas previsões a fazer e na construção de uma sequência temporal que permita a inter-relação de variáveis.

na análise moderna, entronca na concepção de FRISCH e na reformulação de SAMUELSON (15).

Segundo estes autores, a noção e delimitação de período — instrumento analítico — continua a ser o elemento básico da definição, mas o carácter estático ou dinâmico da análise depende da referência das variáveis ao mesmo período ou a períodos diferentes. Sendo assim, concluimos imediatamente que, se o período de análise for suficientemente longo não estaremos em condições de fazer dinâmica, nada mais restando do que os diferentes processos da estática económica.

A Estática, assim definida, vem a derivar os seus teoremas quer de certos subconjuntos de sistemas dinâmicos (16) quer de conjuntos limites de sistemas dinâmicos fortemente amortecidos. Verificamos assim que a Estática não exclui o Tempo.

Por outro lado, no estudo estático procura-se, sempre e deliberadamente a análise de uma situação de equilíbrio, o que constitui um dos elementos metodológicos fundamentais da teoria económica. Deixaremos para mais tarde a discussão deste aspecto para passarmos imediatamente à apresentação das diferentes formas da análise estática.

Além do processo, já enunciado, de introdução de previsões ou expectativas, deparamos com outras possibilidades de fazer Estática: a estática comparada e o princípio da correspondência de Samuelson. Na primeira, e única que por agora nos interessa, o tempo é endógeno, pois é medido em termos das variáveis dentro do sistema e procede-se à comparação de situações diferentes dos parâmetros. Poderia ainda distinguir-se uma outra categoria de Estática se acaso postulássemos uma modificação contínua e conhecida para determinados parâmetros, chegando assim à noção de análise Estacionária.

Podemos dizer que esta última forma só tem lugar quando temos em vista a análise de um período longo, construindo o conceito de estado estacionário que está desligado de qualquer afirmação sobre a situação real da Economia. Elabora-se simplesmente uma abstracção metodológica que traduz um processo económico que flui continuamente da mesma maneira; deste modo podemos concluir que tal método serve admiràvelmente para analisar um conjunto de elementos inseridos num processo económico imutável. À noção de estado estacionário opõe-se a ideia de evolução que abrange o estudo de todos os fenómenos que tor-

---

(15) Sobre este ponto cf. «History of Economic Analysis», de SCHUMPETER.

(16) Estes subconjuntos são definidos por sistemas estruturalmente idênticos aos estáticos.

nam um sistema não estacionário; voltaremos posteriormente a este conceito.

Na análise dinâmica pretende-se o estudo através do tempo da variação dos valores de algumas ou de todas as variáveis endógenas sendo as restantes condições dadas como parâmetros. Existe, no entanto, o problema de ligar o tempo operacional endógeno com o tempo do calendário, a fim de que se possam fazer previsões mais ou menos exactas sobre o desenrolar do processo económico real. As dificuldades que aqui se levantam resultam não só da realização imperfeita das condições *ceteris paribus*, mas também dos factores extra-económicos que se manifestam no caso dos períodos longos.

A introdução do tempo histórico conduz-nos aos conceitos de Economia Estacionária e Progressiva. Qualquer destes conceitos pretende ser a tradução de um estado real da Economia que se materializaria num prazo de tempo maior ou menor, e seria função da Teoria explicar como se realizava a passagem de uma economia progressiva a uma economia estacionária.

Alguns autores, e em especial MARX e SCHUMPETER, tentaram fazer uma ligação entre a análise histórica e a análise teórica, criando os conceitos de circuito e de evolução ou de reprodução simples e alargada. Segundo eles, deveriam excluir-se do conceito de evolução todos aqueles factores que podem ser explicados em termos de variação de taxas de crescimento, num sistema onde a técnica, as preferências e a ordenação jurídica e social se mantêm constantes; verificaremos, posteriormente, que tal exclusão corresponde em larga medida à análise do crescimento por nós apresentada.

Anote-se, contudo, que a concepção destes autores pretende responder à crítica de que a dinâmica moderna exclui do seu âmbito o estudo da transição de um estado da sociedade para outro e a interdependência entre as variações das condições e as modificações dos resultados. Na verdade, segundo as concepções de FRISCH-SAMUELSON, a variação dos elementos estratégicos do crescimento económico é suposta ou dada ou fluindo de uma maneira constante no tempo; não se criam assim elementos explicativos da inter-relação das variáveis em crescimentos numa economia capitalista, nem se criam instrumentos de acção para a manutenção de tal crescimento.

Por esta razão vários economistas, e em especial HARROD, elaboraram outros conceitos de análise dinâmica que se aplicam admiràvelmente à concepção de uma economia dinâmica, mesmo no sentido histórico. Isto é, partindo da constatação empírica de que a realidade

económica é movimento, destacam que interessa predominantemente o estudo das taxas de variação de um dado sistema; tendo em vista a analogia com a mecânica, estaremos a fazer Dinâmica quando analisamos as acelerações ou decelerações do movimento. Tal não significa a oposição entre repouso e movimento, pois o primeiro estado significa simplesmente que há identidade de fluxos no tempo.

4. A noção de Equilíbrio

Todas estas formas de fazer dinâmica, de análise a curto e a longo prazo e de economia estacionária ou progressiva, estão intimamente ligadas à ideia ou conceito de equilíbrio. Confirmando este ponto de vista, lembremos que as duas grandes origens dos teoremas significativos (SAMUELSON) são as hipótese de:

a) condições de equilíbrio correspondentes à maximização ou minimização de uma grandeza;
b) estabilidade da situação de equilíbrio, mediante a introdução do princípio da correspondência entre a dinâmica e a estática comparada.

Acrescentemos que, por vezes, o conhecimento antecipado de certas propriedades permite, também, a dedução de teoremas; SAMUELSON reconhece implicitamente este caso quando fala do equilíbrio do produtor e da lei da produtividade.

A noção de equilíbrio não se furtou à evolução frequente que caracteriza a transformação de um conceito-realidade em uma noção-norma explicativa. Deixando de lado as diferentes espécies de equilíbrio que se podem conceber ([17]) e a passagem na ciência económica da noção de equilíbrio real do sistema nos clássicos ao conceito de equilíbrio psicológico e individual nos marginalistas, põe-se claramente em evidência que o elemento fundamental não é a investigação das características do estado de equilíbrio mas sim a tendência do sistema para aderir a essa situação.

Observemos, porém, que a hipótese da estabilidade do equilíbrio

---

([17]) Equilíbrios de oposição, de fusão e de acumulação. Esta última forma apresenta, contudo, um interesse particular, visto que é aquela que melhor se adapta ao estudo de alguns fenómenos biológicos do crescimento, e que a sua comparação com a análise do crescimento económico apresenta semelhanças singulares (cf. «Le temps et la vie», de LECOMTE DE NOUY).

não implica qualquer juízo de valor sobre a situação analisada ou suposta, pois pode encontrar-se uma estabilidade com 80 % de desemprego ou de miséria sem que isso afecte os resultados da análise, a não ser mediante a introdução de novas variáveis.

Quando dispomos de um conjunto de relações entre variáveis económicas, podemos falar de um estado de equilíbrio se determinarmos um conjunto de valores para essas variáveis mediante os quais o sistema não terá tendência a modificar-se por influência dos elementos nele incluídos. O sistema de relações funcionais constitui o elemento definidor das condições de equilíbrio e o conjunto dos valores das variáveis satisfaz essas condições; estes últimos são obtidos simultâneamente num sistema de equações que não determinam o equilíbrio, pois este, se existir, é que goza de certas propriedades.

Se o conjunto de valores das variáveis for único, tal implica que o equilíbrio é determinado. No entanto, para verificar o grau de adesão a tal posição de equilíbrio, teremos de analisar as reacções registadas quando se regista uma modificação nos valores das variáveis; se o sistema reage de modo a absorver tal modificação, diremos que o equilíbrio é estável; se a sua reacção for nula afirmaremos que o equilíbrio é neutro e se tal reacção implicar que o sistema se afaste cumulativamente da posição inicial diremos que o equilíbrio é instável.

A par destes conceitos, podemos encontrar outras noções de estável ou instável cuja análise, arrastando a investigação dos aspectos qualitativos de sistemas dinâmicos generalizados, nos conduz a problemas de matemática superior que ultrapassam o âmbito desta dissertação.

Teremos, no entanto, de fazer referência a uma outra noção de equilíbrio que foi especialmente utilizada por MOORE e que se adapta perfeitamente à análise de sistemas onde se registam variações lentas. Trata-se do conceito de Equilíbrio Móvel que deriva da necessidade de generalizar a noção de estados estacionários a sistemas históricos.

Toda esta série de conceitos pode apresentar-se numa base que lhe empreste uma ordenação lógica. Se partirmos do princípio que o agir económico individual vem a ser sempre traduzido num «plano» que pode ou ter uma existência real ou não passar de uma atitude pré-consciente da unidade económica antes da realização de qualquer acto, concluiremos que a cada unidade económica corresponderá um plano e um comportamento típico.

Cada plano abrangerá um dado período de tempo e o seu autor pode ter em conta a existência de experiências passadas ou de certas atitudes individuais quanto ao futuro (expectativas).

Somos, assim, levados a pensar que a análise de planos e, em especial, a da sua congruência deverá constituir um estudo predominantemente dinâmico, visto que as variáveis se referem a diferentes momentos do tempo.

Por outro lado, a multiplicidade de planos implica, em regra, uma incompatibilidade entre os resultados da interacção dos planos e os valores que foram considerados como dados no momento da elaboração do plano; este facto significa que uma situação real tomada ao acaso será sempre, ou frequentemente, uma situação de desequilíbrio.

Pode, porém, partir-se de um certo conjunto de dados e determinar os valores que as variáveis teriam de tomar para que haja uma congruência de planos — isto é, procura-se uma posição de equilíbrio. A investigação da natureza desse equilíbrio implica o conhecimento das reacções das unidades económicas; temos, por isso, de supor um dado comportamento em face das divergências entre os dados reais e os previstos, para conseguir determinar se as unidades se afastam, ou aproximam, da posição inicial de equilíbrio.

Outro problema se pode levantar. Trata-se da análise do modo de passagem de uma posição dada de desequilíbrio a um estado de equilíbrio que possa corresponder ao conjunto dos dados iniciais; neste caso a natureza da posição de equilíbrio condiciona a determinação dos valores, visto que se o equilíbrio for instável só podemos tentar descrever uma das possíveis vias de acomodação ou de desenvolvimento, dado o carácter cumulativo das reacções. Esta análise conduziu, porém, alguns economistas a elaborar um sistema lógico de investigação, supondo que ao longo dessas possíveis vias cada posição era de equilíbrio no sentido de que o sistema aderia, no instante, a essa posição, mas passaria a outra no momento seguinte; isto é, não se tratava de determinar uma posição de equilíbrio, mas sim uma via de equilíbrio, que, por generalização do conceito, se designou por equilíbrio móvel *(moving equilibrium)*.

Evidencia-se claramente que qualquer destes últimos tipos de análise é predominantemente dinâmico.

5. Estrutura e Sistemas Económicos

Notemos contudo que o enquadramento destes planos é suposto dado e que entre esses elementos dados se inclui a ordenação jurídica e social que vulgarmente designamos como o sistema ordenador do processo económico. Este facto é de uma importância extrema, pois

torna-se possível *a priori* fazer uma análise ou com invariância desses dados — análise no sistema — ou com variação suposta ou induzida desse factor — análise do sistema. Esta última forma ultrapassa a fronteira normal da teoria económica, embora algumas correntes de análise pretendam actualmente a sua inclusão.

Por outro lado, economistas como PERROUX e MARCHAL defendem acertadamente que a manutenção de elementos como preferências, técnicas, factores produtivos e grau de monopólio corresponde mais concretamente à invariância dum conjunto de elementos que vulgarmente se designam como estrutura e daí que se proponham fazer uma teoria da estrutura.

Assim, à ideia estática de estrutura suposta como um «conjunto de relações e proporções que caracterizam uma unidade económica», começa a opor-se a noção de estrutura como um «conjunto de elementos de uma unidade económica que aparecem como relativamente estáveis em relação a outros».

Não julgamos que este tipo de análise possa ser frutuoso na medida em que está bàsicamente ligado à noção «histórica» de período, pois torna-se impossível dizer quais os elementos que gozam de estabilidade se não se referir o conjunto a um dado período; além disso, surge também a dificuldade intrínseca de separar a influência do sistema ou do tipo da organização sobre as modificações verificadas na estrutura económica. Na verdade a afirmação de alguns economistas de que o sistema é um «conjunto coerente de estruturas» pretende ultrapassar este obstáculo de uma maneira demasiado simplista visto que deixa no esquecimento o elemento de «coerência» que é fundamental para a definição do sistema e para a ordenação da estrutura.

A par disso, pensamos que esta maneira de encarar a realidade deixa um papel preponderante à relação unívoca entre as estruturas e o sistema, podendo até conduzir à noção de que as modificações das estruturas determinam a evolução do sistema; o que parece ser contra toda a lógica interna de uma análise económica não-marxista.

A definição de sistema dada por ANTONELLI como o «conjunto de relações e instituições que caracterizam a vida económica de uma determinada sociedade localizada no tempo e no espaço» aparece também como demasiado reduzida a uma caracterização das estruturas históricas e ao aspecto puramente económico da definição.

Daí que a afirmação de ANTONELLI de que «devido à evolução interna das instituições, aos elementos extraeconómicos como a técnica e as forças naturais, o sistema económico está sujeito a forças

que tendem a transformá-lo e a convertê-lo em outras formas fundamentais» nos apareça de novo em contradição com os métodos de análise tradicionalmente seguidos, embora represente a conclusão lógica da sua definição.

Entre os conceitos de sistema que são considerados clássicos encontra-se o de SOMBART, que é, sem dúvida, aquele que mais se aproxima da realidade; de facto sendo o sistema «o conjunto de técnicas e de relações jurídicas e sociais acompanhadas dum intuito económico fundamental» encontra-se uma tripla caracterização quer pelo «espírito» ou intuitos da actividade económica quer pela «forma» ou conjunto de elementos jurídicos, sociais e institucionais que regulam o conjunto da actividade e as relações, quer pelo «conteúdo» ou conjunto de processos técnicos destinados à obtenção de bens. Ora esta tripla caracterização vem a proporcionar uma ligação entre as definições marcadamente históricas e as interpretações económicas, dando ainda a possibilidade de integração de elementos sociológicos e institucionais que dificilmente se inserem nas outras concepções.

Supomos, contudo, que o elemento de coordenação das estruturas ultrapassa o intuito económico e vem a inserir-se numa concepção do homem e da sociedade que não pode ser objecto de uma análise puramente económica.

Deste modo nos inclinamos para uma análise dentro do sistema, mas que deve ser complementada por um estudo das relações entre as variáveis em análise e as modificações de estrutura. Julgamos mesmo que é neste sentido que se pronuncia TINBERGEN quando afirma que «o conjunto dos coeficientes de estrutura dá uma imagem arquitectónica da economia e determina as vias das suas reacções a certas variações» [18].

Quanto aos sistemas, devemos renunciar à explicação da sua evolução, situando-nos numa análise puramente económica da realidade ou, então, encontramos um conceito de sistema que esteja desligado da sua realização histórica, permitindo a elaboração de uma análise de funcionamento. Neste caso pretendemos sòmente fazer uma análise dentro do sistema, concebido como um enquadramento que permita a elaboração de uma teoria; assim, os tipos ideais de sistema ou tipos de organização de EUCKEN correspondem a este desejo e deste modo regressamos a uma metodologia de planos individuais, como já descrevemos aquando da introdução do factor tempo.

---

[18] Cf. «De quelques problèmes posés par le concept de structure économique», *Revue d'Economie Politique*, 1952.

Assim o sistema vem a permitir a coordenação dos planos económicos individuais através das formas puras que conhecemos e que nos conduzem a dois tipos simples de organização: a economia de mercado e de direcção central. Todas as reflexões que faremos dentro do sistema se aplicam em regra a um modelo simples de economia de mercado onde a coordenação dos planos se realiza através da existência de um mercado e de moeda, dando origem a estados de equilíbrio ou de desequilíbrio cujos possíveis processos de análise já foram parcialmente indicados neste capítulo.

Outras tentativas poderão ser feitas no sentido de estudar a evolução dos sistemas, mas creio que só uma modificação radical da metodologia tradicionalmente utilizada e dos seus fundamentos básicos poderá proporcionar alguns resultados concretos [19].

---

(19) É o caso típico da análise marxista. Actualmente renuncia-se a uma compreensão total do sistema económico procedendo a uma decomposição da realidade conforme as várias ciências sociais. Evidentemente que o defeito não consiste fundamentalmente em decompor a realidade, mas sim em não se proceder à sua recomposição; ou será que se admite sòmente a primeira fase sem possibilidades ao menos de uma reintegração grosseira das ciências sociais?

CAPÍTULO II

EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA TEORIA DO CRESCIMENTO

Na segunda metade do século XVIII quando se verificavam os primeiros indícios do desenvolvimento económico provocado pela Revolução Industrial, encontram-se já nos economistas da época, elementos de análise para uma teoria do crescimento económico. Recordemos, sòmente, a obra fundamental (1776) de um dos precursores da escola clássica, ADAM SMITH (1) e pela leitura do seu livro concluiremos que ele corresponde pelo título «An Enquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations» e pelo conteúdo à necessidade de se dar uma explicação ao desenvolvimento económico que se registava na época da sua publicação.

A tentativa de SMITH foi muito ambiciosa e conserva ainda hoje muita actualidade quando analisamos os problemas de países subdesenvolvidos. De facto, o referido autor não só estudou a questão de alargar os recursos existentes, mas também a de os aplicar da maneira mais adequada nos diferentes sectores, constituindo deste modo uma análise mais vasta do que muitas teorias posteriormente elaboradas (2).

O factor trabalho constitui para SMITH um dos elementos fundamentais do progresso. Por isso, no livro I começa por estudar as causas que melhoram a capacidade produtiva do trabalho e quando na segunda parte dedica a sua atenção ao capital, este factor aparece sempre ligado ao trabalho.

Além disso, ADAM SMITH, na segunda parte do seu livro, trata não

(1) Embora considerado por muitos autores como fundador da Economia Política, SMITH pouco apresenta de novo sob o ponto de vista analítico, limitando-se a constituir uma síntese da época que precedeu os clássicos.

(2) Esta observação não pode, porém, fazer-nos aceitar as afirmações de BURNS nas conferências que proferiu no Instituto Getúlio Vargas, do Rio de Janeiro, em que tenta reduzir a análise histórica do crescimento às obras de SMITH e SCHUMPETER. Veremos que tal redução é demasiado simplista.

só da natureza do capital e da maneira como este gradualmente se acumula ([3]), mas também das diferentes quantidades de trabalho utilizadas conforme as diversas maneiras como o capital é empregado; no entanto, observa mais adiante que «é da natureza das coisas que a acumulação de capital preceda a divisão do trabalho».

Adoptando uma terminologia moderna, o raciocínio de SMITH leva a afirmar que o rendimento por cabeça depende, em todas as nações, de duas circunstâncias diferentes:

«the skill, dexterity and judgement with which its labour is generally applied» e «the proportion between the number of those who are employed in useful labour and those who are not so employed».

A abundância ou escassez de bens dependia mais da primeira do que da segunda circunstância e a divisão do trabalho constituía o elemento básico para o acréscimo da capacidade produtiva deste factor e uma das razões para uma grande parte da perícia, destreza e inteligência com que é aplicado.

Por tudo isto se pode avaliar da importância que o factor trabalho desempenha na análise de SMITH.

No entanto, o livro III «sobre o diferente ritmo do progresso da opulência das diferentes nações», que tem sido esquecido pela maioria dos críticos e estudiosos de SMITH é aquele que proporciona uma visão sintética e histórica do processo do desenvolvimento. Neste livro se entrevêem as diferentes fases da aplicação de capital, inicialmente na agricultura, depois na manufactura, e, finalmente, no comércio externo ([4]). Esta conclusão caracterizava, sòmente, um dado processo de crescimento económico, mas não constituía de modo algum uma explicação desse facto.

Podemos, porém, e em parte com base nos elementos que já foram citados, apresentar esquemàticamente a explicação dada por SMITH.

Partiremos de uma economia progressiva em que existe, portanto, acumulação e os salários são superiores ao mínimo de subsistência. O acréscimo do rendimento vem a depender fundamentalmente da variação da oferta de trabalho e da sua produtividade. A oferta de trabalho está ligada a uma certa lei natural da população (uma pro-

([3]) Na época de SMITH o capital fixo desempenhava um papel pouco importante, e a principal forma de investimento era a aplicação em capital circulante; pode dizer-se que a máquina constituía um complemento, e não um sucedâneo do trabalho.

([4]) Constituía até certo ponto um antecedente da evolução prevista por COLIN CLARK.

pensão de carácter social e económico para a procriação) e ao nível dos salários reais. Estes últimos vêm a depender da poupança ([5]) e esta é investida com intuito lucrativo; deve notar-se que os lucros dependem, segundo SMITH, do ritmo de crescimento da riqueza nacional e não do seu nivel absoluto.

Como as próprias tendências populacionais contrabalançam o acréscimo de salários, pois estão em relação inversa, teremos de encontrar um outro elemento explicativo para o aumento de rendimento; este elemento será a produtividade. Este conceito, que é frequentemente confundido por SMITH com a especialização do trabalho, dependia especialmente da dimensão do mercado e foi seguindo esta orientação que SMITH defendeu as vantagens do comércio internacional ([6]). Ora quer a expansão do comércio externo quer os estímulos provocados pelos aumentos de salários constituíam motivos que ampliavam os mercados. Este alargamento estimularia, por sua vez, as inovações que facilitavam o investimento, contribuindo para um aumento dos salários reais; deste modo, se encontrava fechado o circuito de análise.

Ponha-se, porém, em evidência que em todo o raciocínio de SMITH se encontra subjacente uma confiança, ou melhor, fé no desenvolvimento tecnológico como resposta aos sucessivos alargamentos do mercado, permitindo compensar os impactos populacionais e dando origem ao estabelecimento de uma via de crescimento contínuo. Era, sem dúvida, uma visão optimista e uma profissão de fé nos destinos do capitalismo.

1. Escola clássica

No entanto, os vestígios da preocupação causada pelo problema do desenvolvimento económico encontram-se ainda na escola clássica. E de tal maneira a contribuição desta escola se pode considerar importante que num recente artigo se pode ler a seguinte passagem: «Yet in studying economic growth, at least as it develops under capitalism, the conceptional range of classical theory seems more appropriate than the delimitations of modern theory».

([5]) Existe uma tendência a poupar que deriva do desejo de melhorar a nossa condição. Cfr. livro II, Cap. III.

([6]) Assim se depreende do título do Cap. III do livro I. «A divisão do trabalho é limitada pela dimensão do mercado». Não se esqueça, por outro lado, que a especialização implica a existência de uma acumulação prévia.

Adoptamos como conceito de escola clássica aquele grupo de economistas representativos do pensamento económico no período que coincide pràticamente com o séc. XIX [7]. Pode, por isso, fazer-se a separação no sentido de isolar SMITH e MARX, que constituem respectivamente um precursor da teoria clássica e um dissidente dos métodos de análise, diferindo consequentemente das conclusões dos clássicos, e, além disso, se situam nos extremos do período abrangido por esta escola (1776 e 1867). Neste intervalo de tempo, encontramos aqueles economistas que genèricamente escreveram «Princípios» de economia e que constituiram a espinha dorsal do pensamento da época, como foi o caso de MALTHUS (1798), RICARDO (1817) e J. S. MILL (1848).

No século XIX, e por razões de ordem metodológica, costumam distinguir-se dois subperíodos que correspondem, o primeiro à escola clássica e o segundo ao pensamento neoclássico. Esta última corrente representa, porém, como veremos posteriormente, uma evolução e aperfeiçoamento da anterior sob o ponto de vista da análise do crescimento e não interessa, portanto, o seu estudo especial [8].

O próprio facto de termos falado de uma escola implica a existência de uma certa unidade de pensamento, de métodos ou de conclusões básicas, unidade essa que ganha em ser evidenciada antes de se expor o modo particular de expressão de cada um dos economistas mais representativos dessa escola. Mas o carácter de síntese exigido pela caracterização de tal unidade conduz a uma perda de particularidades de análise, cujo estudo seria também útil na medida em que permitiria evidenciar a evolução sofrida pela escola clássica, ou seja no caso presente, até aos trabalhos de J. S. MILL.

Os clássicos partiram de proposições de ordem predominantemente histórica referindo-se a uma ordenação especial da sociedade e a uma concepção do homem que se integra na primeira e da qual

---

[7] Seria melhor dizer entre 1790 e a revolução marginalista, ou seja cerca de 1870, o que nos faria excluir o pensamento designado como neoclássico, iniciado por JEVONS e MENGER.

[8] De facto as concepções básicas sobre a visão do processo económico permanecem sensìvelmente idênticas às anteriores. Assim, a leitura da lição da obra de WALRAS ou mesmo de trechos do livro de MARSHALL sobre o progresso económico embora nos forneça elementos adicionais quer do ponto de vista da elegância de análise quer da riqueza de pormenores, deixa pràticamente intacto o esqueleto da teoria clássica do desenvolvimento económico (cf. SCHUMPETER).

deriva o processo económico (9). Assim, ao tomar a realidade do sistema capitalista, muitos historiadores tentaram restringir as preocupações dos clássicos ao estudo da maneira como de um caos aparente resultante da multiplicidade de planos individuais poderia surgir uma ordem (e mesmo harmonia) e da maneira como tal resultado proporcionava uma satisfação individual que não poderia ser superada. Assim, muitos autores afirmaram ou afirmam que o objectivo predominante dos clássicos era a investigação e análise do estado de equilíbrio e de eficiência máxima do sistema, isto é, a escola clássica interessava-se bàsicamente por uma teoria de repartição numa concepção estática da teoria económica.

No entanto, parece que o problema se deve pôr de uma forma diferente e talvez mais correcta. A teoria clássica era baseada na noção de certos dados imutáveis (10) — caso do sistema capitalista e da existência de um certo tipo de comportamento — mas admitia também certos postulados como a ideia de uma lei natural da população e de uma lei de rendimentos decrescentes (11). Aceita-se, portanto, que nos clássicos esteve sempre implícita uma análise dentro do sistema e que a sua posição perante as leis históricas da evolução dos dados (caso da população e trabalho) implicava uma determinada atitude relativamente à visão secular do processo económico.

Daqui podemos concluir que devemos fazer uma distinção entre a análise de períodos curtos e a dinâmica secular dos clássicos (12).

---

(9) Anote-se, porém, que um dos objectivos fundamentais dos clássicos é a procura de meios que permitam a promoção do bem-estar económico da sociedade; veremos posteriormente que esses meios eram um aumento da produtividade do trabalho e uma acumulação de capital (cf. SCHUMPETER).

(10) Isto não significava que o sistema capitalista fosse a única forma possível de uma ordenação da sociedade civilizada nem que esta ordenação estivesse fora do seu campo de visão; ela estava simplesmente fora do âmbito da sua investigação. Tal não significa ainda que os clássicos aceitassem quer a validade histórica do capitalismo e a sua tendência por lógica interna a evoluir, quer que as instituições se modificassem endògenamente ou que tivessem de ser substituídas em virtude de serem objectivamente insustentáveis.

(11) Os postulados encontram-se suficientemente explicitados na análise de SENIOR. Ora a adopção destes postulados implicava a posição de problemas de diferente ordem.

(12) Nos clássicos não se encontrava perfeitamente delimitada a fronteira entre análise estática e dinâmica. Como exemplo apontamos J. S. MILL, que adoptou o conceito de estática de COMTE — teoria dos fenómenos económicos considerados como existindo simultâneamente (Livro IV, I). Da leitura do livro parece concluir-se que ele a confundiu com as leis económicas de uma sociedade estacionária

Esta última aparece como o elemento unificador da análise clássica ([13]), e podemos então dizer que além do estudo das forças que conduzem à ordenação do processo económico — ou seja o estudo do circuito — interessa a análise daquelas que explicam a transformação e expansão do processo — estudo da evolução. No entanto, quase todos os clássicos aceitavam a existência de uma Economia Estacionária como uma realidade para a qual caminhávamos e que seria atingida num futuro mais ou menos próximo ([14]). Podemos, por isso, conceber duas espécies de evolução: aquela que nos descreve a passagem de uma economia progressiva até este estado estacionário e aquela que se limita ao estudo das irrupções que se podem realizar dentro deste estado.

Somos de opinião que este último conceito coincide pràticamente com a teoria dos ciclos ou crises económicas e não foi objecto de uma análise particular dos clássicos; mais tarde este aspecto foi retomado e constituiu um dos ramos mais importantes da Economia. Por seu lado, a primeira via de análise admite também a possibilidade de um estudo simultâneo dos ciclos na medida em que a evolução se faz por movimentos cíclicos não compensados; esta hipótese não foi, porém, considerada pelos clássicos, o que aliás aconteceu também no caso do estudo das irrupções.

Os economistas clássicos diferem, porém, largamente quanto à concepção do estado estacionário, do ponto de vista do bem-estar que nele se experimentaria: a tendência de uns é pèssimista e a de outros é optimista. Neste aspecto discordamos de maioria dos autores — do ponto de vista exclusivo da análise do crescimento — pois incluimos J. S. MILL na corrente optimista.

De facto, aqueles economistas que vulgarmente são considerados como optimistas — caso de SAY, LIST e CAREY — não fazem uma aná-

---

e inalterada, o que corresponde à ideia mais divulgada entre os clássicos. Por isso, não devem confundir-se os conceitos clássicos de estática e dinâmica com aqueles actualmente existentes e já atrás referidos.

([13]) Sobre este assunto confronte especialmente as obras de ROBBINS, MYINT e LOEWE. A par disso, aponte-se que esta opinião permite enquadrar num todo harmónico a preocupação — e larga discussão — suscitada entre os clássicos pelo problema da acumulação de capital.

([14]) De novo é indispensável notar que este conceito significa actualmente algo mais do que um estado real da sociedade, pois tornou-se num instrumento analítico que se destina a isolar, como um objecto de um estudo preliminar, o grupo de fenómenos que seriam observáveis dentro de um processo económico inalterado. Constitui, afinal, a análise estacionária como forma de estática.

lise semelhante à corrente pèssimista, visto que aceitam que as irrupções operadas no sistema, e em especial as inovações técnicas, afastam indefinidamente o advento do estado estacionário; no entanto, tais economistas não são bem explícitos quanto a uma análise longa do rendimento.

Julgamos, por isso, que a classificação proposta é verdadeira se nos colocarmos no ponto de vista estritamente funcional — característico dos clássicos — e deixarmos de lado a análise institucional ([15]).

Ponhamos ainda em evidência o ambiente histórico em que cada economista se inseria.

Assim, RICARDO escreveu na época em que tinha terminado uma alta secular dos preços e se desenrolava um movimento de baixa, enquanto MILL publicava o seu livro no momento em que se iniciava uma alta secular de preços; ambos os economistas se deixaram influenciar pela fase cíclica em que a economia se encontrava. Por outro lado, nos inícios do séc. XIX, a Europa estava empobrecida e a braços com a inflação resultante das guerras napoleónicas e começava a sentir as primeiras consequências da revolução industrial iniciada anos atrás. Assim, alguns economistas começaram a apontar duas espécies de causas para a pobreza que se verificava — número excessivo de população (MALTHUS) e existência de rendimentos decrescentes (WEST, ANDERSON e MALTHUS) — que foram ambas utilizadas por MALTHUS como explicação ([16]).

Além disso, MALTHUS representa um dos poucos economistas que

([15]) Nesta hipótese caímos fora da teoria do crescimento e passamos a uma teoria da evolução no sentido que posteriormente será definido. Neste caso teríamos de incluir o pensamento de MARX, que verificou a impossibilidade de se atingir o estado estacionário dada a sua contradição com as instituições básicas e com o comportamento característico do sistema. Seria melhor afirmarmos que MARX analisava a evolução para um estado estacionário onde se verificaria uma irrupção derivada da existência de instituições objectivamente insustentáveis. Isto é, procura a explicação dos fenómenos de pobreza que constituíam uma resultante do tipo de organização.

([16]) Por este facto alguns historiadores apontam MALTHUS como o verdadeiro iniciador da teoria clássica, ao publicar em 1798 os seus Ensaios sobre a População. Claro que só mais tarde se verifica o aparecimento da sua teoria, sob forma definitiva com a segunda edição do seu livro, em 1803, no qual expõe uma teoria inteiramente nova. Anote-se que MARX acusa MALTHUS quer de falta de originalidade quer de plágio de outros autores, nomeadamente de ANDERSON e de SISMONDI e mesmo de TOWNSEND, na parte referente à população.

Anote-se ainda que MALTHUS não era um ricardino e sofreu a influência de SAY e de SENIOR.

não se limitou ao estudo da formação e evolução do produto, mas considerou também que este originava rendimentos e procuras. Assim, a evolução para um estado estacionário podia fazer-se mediante processos cíclicos, e daí a origem da introdução de uma teoria dos ciclos ao longo de uma via de evolução — no entanto, o seu impulso perdeu-se, visto que foi «vencido» no decorrer da sua polémica com RICARDO.

J. S. MILL, que representa a súmula do pensamento da escola clássica, adopta uma solução de compromisso entre duas ópticas, visto que embora continuasse a acreditar numa tendência para um estado estacionário, este não traduziria uma situação desesperada da humanidade [17], mas sim um quase paraíso, como se depreende da leitura do capítulo «sobre o estado estacionário», em especial do § 2. «O estado estacionário não é temível em si mesmo». No entanto, se algo me é permitido destacar no livro de MILL, evidencio o Livro IV: «Influência do progresso da sociedade sobre a produção e a distribuição». Nesta parte do seu estudo apresenta uma análise da qual consta um estudo pormenorizado das consequências da variação de certos dados como população, capital e conhecimentos técnicos e que se pode considerar um antecedente dos estudos de estática comparada e da tendência da moderna análise do crescimento económico.

Vejamos então o esquema clássico com três factores, agentes e remunerações. Os postulados de base que, como já referimos, vêm indicados na obra de SENIOR e são os seguintes:

a) Todo o indivíduo deseja obter riqueza adicional com o mínimo de esforço possível. Esta afirmação constitui a base do tipo de comportamento;

b) A população só é limitada por razões morais ou físicas e pelo receio de escassez daqueles artigos que os hábitos dos indivíduos de cada classe levam a exigir;

c) As potencialidades do trabalho e de outros factores produtivos podem ser indefinidamente aumentadas pela utilização dos seus produtos como meio de produção;

d) Os acréscimos de trabalho utilizados na produção agrícola,

---

[17] Este resultado alcançava-se mediante a limitação voluntária da população, o que permitia que o capital ganhasse a corrida. Por outro lado, MILL não era bem claro quanto à manutenção de um sistema capitalista num mundo em que se perdera o principal objectivo do empresário capitalista — o intuito lucrativo.

embora aumentem a produção total, provocam acréscimos de produção que não são proporcionais às adições de trabalho.

Com estas hipóteses estamos em condições de tentar construir um modelo simplificado. Assim, a partir do postulado *c*) podemos admitir que uma economia progressiva (e aqui o nome tem pleno significado) se caracteriza por um alto nivel de acumulação. Sendo assim, elaboremos um modelo que possa corresponder sensìvelmente ao pensamento clássico, e onde a representação simbólica seja a seguinte:

$$\text{Terra} \begin{cases} T = \text{oferta} \\ Td = \text{procura} \end{cases} \qquad \text{Trabalho} \begin{cases} Ns = \text{oferta} \\ Nd = \text{procura} \end{cases}$$

$$\text{Capital} \begin{cases} K = \text{capital} \\ I = \text{investimento} \end{cases}$$

Lucro = l   Renda = r   Salário = w   Produto = Q

A par disso, os clássicos introduziam como dado o nível de subsistência dos salários. Este corresponderia ao nível de salários existente num estado estacionário, ou seja, aquele que permitia ùnicamente a sobrevivência do trabalhador e da sua família.

Teremos, então, como molde descritivo do sistema

1) $Q = Q\ (Td, Nd, K)$
2) $l = Q - w\ Nd - r\ Td$

Logo a função de comportamento do empresário leva a que:

$$3) \begin{cases} \dfrac{\delta Q}{\delta Nd} - w = o \\[2ex] \dfrac{\delta Q}{\delta Td} - r = o \end{cases}$$

logo:

$$4) \begin{cases} Td = T\ (r,\ w,\ k) \\ Nd = N\ (r,\ w,\ k) \end{cases}$$

Num dado momento com oferta de terra constante, teremos:

5) $Td = T$
6) $T = \text{constante}$
7) $Ns = Nd$

e o lucro como remuneração residual determina o investimento:

8) $I = I\,(l)$

onde $I' > o$ e $I'' < o$.

Isto era duplamente verdadeiro na medida em que os lucros constituíam a fonte de poupanças e estimulavam o investimento. Alguns autores supõem mesmo que os lucros representam a única fonte de acumulação.

Se considerarmos K e Ns como parametros, teremos 8 equações independentes a 8 incógnitas, o que permite supor que o sistema pode ter uma única solução.

Vejamos agora como se caminha para o estado estacionário que

seria caracterizado por $\begin{cases} w = \overline{w} \\ I = o \\ l = o \end{cases}$

sabemos então que:

9) $\overline{w} = \text{constante}$

10) $\dfrac{dK}{dt} = I\ (l)$ em que $\dfrac{dK}{dt} = o$ se $l = o$

11) $\dfrac{dNs}{dt} = f(w\text{-}\overline{w})$ e $f' > o$ e $\dfrac{dNs}{dt} = o$ se $w = \overline{w}$

teremos agora de procurar os valores de K e N que tornam 10) e 11) igual a zero.

Geomètricamente a solução parece simples. Se representarmos num dos eixos a população e noutro os salários, concluímos que o vo-

lume total de salários pagos numa economia estacionária é uma recta que parte da origem. Essa linha representa, por sua vez, o crescimento do rendimento com a população.

Numa economia progressiva o produto apresenta-se superior à linha de rendimentos, mas em qualquer caso a curva representativa deve ser côncava para a origem, visto que os acréscimos de população fazem diminuir a produtividade marginal do trabalho até a um ponto em que o salário se deve confundir com o mínimo possível.

O processo de ajustamento era simples, pois tomando um ponto ao acaso caminha-se para um estado estacionário, representado pelo ponto I do gráfico abaixo apresentado, seguindo a linha a tracejado.

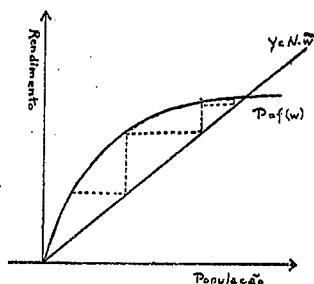



Fig. I

Este período da economia clásisca, que se considera pràticamente fechado com o aparecimento do Manual de J. S. MILL, conheceu também a corrente de economistas que, embora clássicos, defenderam claramente a ideia de um progresso económico contínuo.

De facto, os primeiros resultados do desenvolvimento industrial inglês e o início da expansão económica dos Estados Unidos eram factores que convidavam a uma visão optimista. Assim, os economistas que estavam em contacto com estas realidades — especialmente LIST e CAREY (18) — afastam-se das conclusões dos outros clássicos quanto à possibilidade de existência de um estado estacionário. Deve, porém, dizer-se que a confiança destes autores no futuro do sistema económico não era acompanhada de qualidades expositivas ou de competência teórica que contribuíssem para a divulgação ou permi-

(18) LIST, embora de origem alemã, viveu nos Estados Unidos.

tissem a influência das suas ideias na corporação dos economistas da época (19).

Dissemos já anteriormente que separamos a análise de MARX, visto constituir um rompimento completo com os métodos tradicionais de análise. No entanto, é em MARX (como posteriormente em SCHUMPETER) que encontramos uma visão geral e completa do crescimento económico; na realidade, o processo de crescimento apresentado, graças à sua lógica interna, modifica incessantemente a estrutura social. Assim, a originalidade do seu pensamento, as críticas e as explicações apresentadas ultrapassam as fronteiras que delimitam a «nossa» teoria económica; por outro lado, as raízes ideológicas e doutrinárias da sua análise afastam-se completamente daquelas que servem de base a um estudo do sistema capitalista feito dentro do sistema. Anote-se, ainda, que o papel desempenhado por MARX é muito importante, pois com ele se realiza a junção entre dois tipos de análise dinâmica, a histórica e a analítica; enquanto nos economistas clássicos, a ordenação jurídica e social era considerada imutável na análise de MARX passa de dado a variável.

2. Corrente Neoclássica

O período cujo início podemos situar em 1870, abrange uma época em que se regista um extraordinário desenvolvimento económico da Alemanha e dos Estados Unidos, acompanhado de um crescimento de menor intensidade na Áustria, Itália, Japão e Rússia e de uma quebra no ritmo de expansão da Grã-Bretanha.

Do ponto de vista da análise económica deparamos com um desenvolvimento da análise clássica através da linha de economistas que se apoia em WALRAS (1874/75), em MARSHALL (1890) e que podemos prolongar até CASSEL (1918), visto este último constituir um bom expositor da teoria considerada como neoclássica (20). Continuamos a verificar a tendência já notada nos clássicos em que a parcela representativa da sua obra se encontra consubstanciada em Tratados gerais de Economia.

---

(19) J. S. MILL afirmava que o livro de CAREY era o pior estudo sobre Economia Política que ele jamais vira.

(20) O grande dissidente desta via de análise é SCHUMPETER, que em 1912 analisa o funcionamento do capitalismo numa obra especialmente dedicada ao estudo dos ciclos e do desenvolvimento económico.

Anote-se, contudo, que este período histórico de expansão real do capitalismo foi de tal maneira acompanhado de perturbações monetárias e de distorsões de preços que alguns economistas o designam como o período da grande depressão que se estendeu entre 1873 e 1898 e que corresponde pràticamente ao período de contracção do segundo KONDRATIEFF.

Este paradoxo da pobreza no meio da abundância, impulsionou os estudos sobre as crises de tal modo que no princípio deste século apareceram as obras de WICKSELL (1898) e TUGAN-BARANOWSKY (1894) cuja influência só mais tarde se faz sentir ([21]).

De facto, neste intervalo de tempo, WALRAS dedica um capítulo especial ao progresso económico concebido como um acréscimo das capitações de rendimento. A sua «visão» é claramente optimista na medida em que acredita na possibilidade de um crescimento económico contínuo. Tal posição deduz-se claramente da passagem da página 377 dos «Elementos de Economia Política Pura»:

«Le progrès, consistant dans la diminution des raretés des produits avec l'augmentation dans la quantité des personnes, est possible malgré la non augmentation dans la quantité des terres, grâce à l'augmentation dans la quantité des capitaux proprements dits à la condition essentielle que l'augmentation dans la quantité des capitaux proprements dits précède et surpasse l'augmentation dans la quantité des personnes».

Assim, aparece a ligação entre o rendimento e a população num sistema onde a acumulação de capital é uma condição, pelo menos necessária, para que o progresso — e, portanto, o crescimento — se possa registar contìnuamente.

O mundo de MARSHALL é, porém, um mundo completamente diferente do Walrasiano, pois nele o movimento e a evolução são condições essenciais do seu funcionamento. Ora, tendo em atenção que uma das preocupações constantes de MARSHALL foi a de criar instrumentos para a compreensão da realidade, fàcilmente se conclui que a ideia de crescimento desempenha um importante papel na sua teoria e se compreende a sua prevenção contra a ideia de estado estacionário como tradução da realidade existente. Na sua obra existe, portanto, uma análise do estado estacionário, mas não a ideia de uma economia

([21]) A segunda obra só em 1901 aparece em alemão e em 1913 em francês.

estacionária, como por vezes se pode depreender da leitura do seu livro fundamental ([22]).

No entanto, não existe no conjunto dos seus escritos uma teoria do crescimento económico, mas simplesmente a verificação histórica de um dinamismo de crescimento ([23]).

Diferentemente das correntes actuais, MARSHALL não pretende, porém, supor que o crescimento é um dado, visto que começa por perguntar qual a razão do crescimento. Distingue vários factores determinantes da expansão, entre os quais se destacam o clima e os recursos naturais, o carácter da população, a liberdade, o desejo e possibilidade de poupar e a produção em grande escala. Se tivermos em conta os elementos predominantemente económicos, concluimos que só os dois últimos apresentam esse carácter; sendo assim, convém evidenciar quão próximo eles se encontram daqueles que fundamentam a análise de SMITH em que a divisão do trabalho e a acumulação de capital desempenham os papéis básicos.

Um outro elemento de MARSHALL que para nós aparece como extremamente importante é a noção de que a «Meca do economista é mais a biologia económica do que a dinâmica», embora isso não implicasse a aceitação nem de uma evolução que conduzisse a uma espécie de darwinismo social nem de uma lei evolutiva; a consequência importante é a conclusão de que a dinâmica não consiste só em incluir o que ficou fora do campo da análise estática. Assim, a dinâmica apresenta características peculiares, ainda que a sua simplificação nos possa fazer supor que a sua visão permanece Smithiana.

Para MARSHALL a economia evolui de uma maneira suave e contínua, que pode ser representada por um desenvolvimento linear de período longo em que os fenómenos cíclicos se inserem por simples adição. MARSHALL leva até ao limite a sua distinção entre diferentes períodos de análise, mas em períodos longos supõe implìcitamente a ideia de um crescimento contínuo; tal crescimento encontrava elemen-

---

([22]) Para este erro de interpretação de alguns autores chama GUILLEBAUD a atenção num artigo do *Economic Journal*, de 1937. Daí que a obra de MARSHALL seja por vezes criticada por razões diversas se não opostas; assim, SCHUMPETER afirma que os erros provêm do facto de se querer aproximar do fenómeno concreto e ROBBINS diz que tal provém da sua aversão às abstracções heróicas, enquanto CANNAN os situa antes na tendência para conciliar as velhas e as novas teorias.

([23]) Note-se que MARSHALL teve grandes contactos com a escola histórica alemã (em especial com ROSCHER) e mesmo com HEGEL, que procuraram estabelecer as leis naturais que regulam o processo geral do desenvolvimento económico.

tos endógenos de sustentação, como era o caso das economias internas e externas da empresa, factor este que não era incluído na análise dos clássicos.

Notemos como simples confirmação que a sua ideia de crescimento está contida na análise dos dinamismos da expansão na medida em que inclui nos seus «Princípios», capítulos dedicados ao crescimento da população, da riqueza e da empresa e ainda um outro referido a relação existente entre o progresso e o nivel de vida ([24]).

GUSTAV CASSEL, que atingiu um grande relevo internacional graças especialmente ao seu livro *Theory of Social Economy*, representa um continuador directo da vida de análise de WALRAS, como fàcilmente se conclui da leitura do seu ensaio sobre a teoria dos preços.

No entanto, CASSEL não se limita ao estudo de um estado estacionário, e alarga a sua análise (como aliás WALRAS) a uma economia que evolui e progride. Para isso, cria um modelo abstracto que corresponde a este estado: «uma economia uniformemente progressiva». Após ter tentado dar uma definição de *progresso* que tenha um significado totalmente objectivo e quanto possível quantitativo, interpreta este conceito como correspondendo a toda a modificação traduzida por acréscimos da produção; verifica-se assim que esta definição corresponde àquela que apresentaremos para o crescimento económico. Donde será mais conveniente a utilização do termo «economia uniformemente crescente».

CASSEL conclui que existe uma causa geral de crescimento, que é o aumento da população. A este acréscimo corresponderá, com invariância da técnica aplicada e da contribuição individual de trabalho, um acréscimo da produção. «Dada a percentagem anual de aumento da população, tal taxa será determinante do progresso da economia», e poderá por isso falar-se de uma percentagem característica de progresso desse sistema.

Para que este «progresso» se realize é necessário que aumente a parcela de produção destinada a bens de capital. Deste modo a produção tem três objectivos:

a) fazer face ao consumo crescente e às necessidades de capital circulante;

([24]) Esta análise pode considerar-se um complemento daquela que tinha sido elaborada por J. S. MILL, que tinha feito preceder o estudo da tendência para uma economia estacionária por uma análise da influência das variações hipotéticas dos factores (cap. IV a VI), utilizando, assim, um processo de estática comparada.

b) manutenção do capital fixo;
c) aumento contínuo do capital real total.

A produção total mantém a sua composição relativa, e em cada momento se verifica um sacrifício da comunidade para fazer face às exigências de capital da economia em crescimento. A necessidade de poupança e de formação de capital será independente da forma de organização da economia e existe, portanto, em todas as economias progressivas. A ideia original de CASSEL consiste em que a poupança deverá aumentar também continuamente para fazer face às necessidades de capital e isso representa «uma condição absolutamente necessária do progresso uniforme».

Temos de destacar em primeiro lugar que este modelo de CASSEL corresponde à necessidade de conceptualizar o crescimento e representa um progresso sobre os anteriores, visto que estuda um dos dinamismos do crescimento «a população» e em seguida refere a existência das condições necessárias para que se verifique um crescimento contínuo. Claro que as suas conclusões não se afastam daquelas que foram citadas por WALRAS, mas o seu modelo constitui uma generalização das ideias de WALRAS, visto que se adapta perfeitamente a um tipo de análise microeconómica de uma economia onde todas as produções se desenvolvem proporcionalmente, e correspondem a técnica aplicada constante e a funções homogéneas da produção. Por outro lado, no seu sistema nota-se o defeito de supor que as poupanças uma vez realizadas serão integralmente convertidas em investimento; isto é, não se põe o problema de uma insuficiência de procura e assim a lei de SAY é integralmente verificada.

Posteriormente D. I. Oparin [25] tentou elaborar um modelo simples para verificação dos conceitos e teorias casselianas, pondo especialmente em relevo quer o papel desempenhado pelo sector monetário, como elemento de ruptura do equilíbrio, quer a relação constante que parece existir entre o elemento monetário-ouro e o sector real do processo económico. Com este objectivo fez um estudo das séries estatísticas até 1914, mas a sua tentativa não apresenta qualquer generalização da teoria de Cassel.

Pode, assim, concluir-se da análise por nós intentada da teoria clássica e neoclássica do crescimento que:

---

[25] «Das theoretische Schema Gleichmassig Fortschreitenden Wirtschaft als Grundlage einer Analyse okonomischer Entwicklungsprozesse». WWA 1930.

a) não se dispunha de medidas de crescimento, nem de estatísticas abrangendo períodos longos de expansão. Assim, os clássicos limitavam-se à análise do movimento para um dado estado real estacionário e caracterizado por um nível de salários; os neoclássicos dedicam antes a sua atenção ao estudo dos dinamismos do crescimento, cujo ritmo de expansão determinava a taxa da variação da economia. Em qualquer das correntes a visão subjacente dominante era de crescimento contínuo ilimitado ([26]).

b) Ao abandonar a ideia de economia estacionária e ao conceptualizar a ideia de estado estacionário, os economistas neoclássicos ligam-se mais profundamente à noção de equilíbrio e de crescimento económico contínuo ([27]).

c) O movimento de expansão de uma economia, concebido pelos clássicos e neoclássicos, é traduzido por uma via de expansão de equilíbrio estável no sentido de que ao longo dessa via não há desvios geradores de processos cumulativos ou cíclicos ([28]);

d) O conceito de equilíbrio refere-se sempre a microunidades e constitui posteriormente uma generalização da análise de WALRAS ([29]), que vem a ter a sua maior expressão na teoria de CASSEL.

([26]) Tudo depende do conteúdo que dermos à afirmação de RICARDO em que o salário de subsistência era «the price which is necessary to enable the labourers to subsist and to perpetuate their race, whithout either increase or diminution». Neste caso haveria uma blocagem de crescimento no estado estacionário real dos clássicos, visto que a produção total se manteria constante. Por outro lado, já dissemos que entre a ala pèssimista dos clássicos é duvidosa a inclusão de J. S. MILL, dado que o seu «estado estacionário» não excluía o progresso técnico nem o aumento de capital mas sòmente o crescimento de população. (Cf. «History of Economics Analysis», de SCHUMPETER).

([27]) Esta evolução corresponde afinal à passagem do conceito de equilíbrio como uma realidade à de norma explicativa.

([28]) Note-se que encontramos uma importante excepção: MALTHUS. Este autor introduziu elementos de procura global num sistema em que o volume total de produção era uma variável a determinar e não um dado como no modelo ricardiano. Notemos contudo que MALTHUS estava principalmente interessado nos fenómenos de curto período.

3. Correntes modernas

Esta última característica representa um passo para a macro-análise, visto que se passou do equilíbrio individual para o de mercado e, posteriormente, para o todo da economia. Podemos dizer que deparamos com uma dicotomia na análise económica entre a economia do equilíbrio de Cambridge, Lausanne e Viena, e os economistas do desequilíbrio que estudavam mais as crises do que os ciclos.

A grande contribuição destes últimos economistas foi a de pôr em evidência o papel do investimento no desenrolar da actividade económica. A teoria que dedicava especial atenção ao estudo das leis que regulavam a distribuição e a produção num sistema capitalista, estava mergulhada num espírito de equilíbrio resultante da concepção estacionária da actividade económica. No entanto, o aparecimento de crises sucessivas começou a chamar a atenção para aquilo que a princípio foi considerado como uma ruptura temporária do equilíbrio.

Na verdade, podemos dizer que a análise económica de então se encontravam vários compartimentos não comunicantes. De um modo genérico, um referia-se ao estudo das variáveis reais, outro tratava da chamada ilusão monetária e, finalmente, dedicava-se um sector especial ao estudo das crises. A ideia de equilíbrio estava, no entanto, tão sòlidamente enraizada na análise que aqueles economistas que não consideravam os ciclos como desvios friccionais eram apontados como heréticos.

A ligação da teoria monetária com a análise de variáveis reais foi conseguida pela teoria do equilíbrio geral, mas tal ligação não teve qualquer influência imediata. A noção de saldos de caixa veio, contudo, despertar algumas preocupações, pois a escolha do indivíduo já não se reduzia sòmente a poupança e investimento, mas atendia também à poupança monetária; este «pequeno» pormenor veio permitir a integração da teoria dos ciclos.

Observe-se que nesta época as condições de um equilíbrio ideal eram estudadas sem qualquer ligação ou referência à compatibilidade entre as instituições e o estabelecimento desse equilíbrio; o passo decisivo para a integração da teoria das flutuações na análise do equilíbrio

---

[29] Claro que economistas situados dentro deste período utilizaram uma análise macroeconómica, como é o caso de MARX (e ainda de QUESNAY, que antecedeu mesmo este período).

deve-se, sem dúvida, ao grande, mas por vezes ignorado, economista WICKSELL [30].

Assim, a teoria do equilíbrio foi lentamente integrada dos resultados do estudo da realidade cíclica. Daí o desdobramento grosseiro da teoria do equilíbrio em estática e dinâmica, e nesta última, embora em profunda remodelação dos métodos, começam a notar-se as tendências da análise moderna:

a) passagem de micro a macrovariáveis consideradas de natureza diferente;
b) passagem da estática à dinâmica, mediante a introdução explícita de um tempo teórico abstracto ou convencional;
c) introdução ou reintrodução de uma noção de causalidade [31].

Verificaremos, porém, que em pouco foi modificada a atitude quanto à visão do crescimento da actividade económica e passou a constituir um elemento esquecido que enquadrava os fenómenos de curto prazo que preocupavam os economistas da época.

Este olvido da teoria do crescimento prolongou-se durante uma grande parte do nosso século e só a repetição dos fenómenos cíclicos e a inoperância das teorias explicativas nos conduziram à ligação explícita do fenómeno do crescimento com o fenómeno do ciclo.

Posteriormente verificamos fàcilmente que são factores predominantemente políticos que nos obrigam a retomar a teoria do crescimento e nos impõem mesmo a necessidade desse estudo. Na verdade, se os elementos cíclicos que afectam os sistemas capitalistas exigem um enquadramento de longo prazo para a sua explicação, acontece que a necessidade de coexistência de dois sistemas concorrentes e a competição que entre eles se estabelece não só do ponto de vista de crescimento próprio como da conquista de novos aderentes — caso especial dos países subdesenvolvidos — exige a reelaboração da teoria do fenómeno do crescimento e do progresso económicos.

A partir da primeira guerra mundial e especialmente das crises de 1921 e 1929, começaram a modificar-se os centros de interesse e os processos de análise dos economistas.

---

(30) Anote-se que para além das contribuições originais WICKSELL realizou a síntese de duas correntes; de facto foi um walrasiano na teoria do valor e um «austríaco» na teoria do capital, ligando ou tentando, relacionar a teoria de BÖHM-BAWERK com a do equilíbrio geral.

(31) Esta tendência é nitidamente marcada após a crise de 1929-33.

Os países cujo grau de desenvolvimento económico era inferior ao da Inglaterra, Estados Unidos, França e Alemanha começaram a inquietar-se e a desejar utilizar medidas de política económica que pudessem contribuir para um crescimento rápido. Por seu lado, os países mais industrializados encontravam-se a braços com uma série de perturbações económicas e sociais que requeriam uma solução urgente; assim, os seus economistas, não só desprezaram, do ponto de vista teórico, os problemas económicos dos outros países, mas também tentaram muitas vezes solucionar os seus problemas internos, utilizando políticas económicas que prejudicavam os interesses desses países. Tornaram-se assim profundas as divisões entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos (32) e só uma «influência» unilateral de ordem económica e política impediu nessa época o rompimento.

No entanto, os problemas referentes ao ciclo foram considerados comuns a todos os países, dados os efeitos de propagação que se operavam através do circuito das trocas externas. Assim, não admira que a grande crise de 1929 viesse criar o ambiente necessário à adopção de políticas e à elaboração de teorias que enfrentassem e explicassem os factos. O desemprego constituía o sintoma básico das perturbações económicas e, deste modo, as teorias e as políticas de pleno emprego passaram ao primeiro plano; a par disso, começou a divulgar-se a noção de que as crises tinham causas mais profundas e não constituíam simples desvios da linha de equilíbrio estável dos clássicos (33).

Ora de entre as teorias elaboradas é especialmente a análise de KEYNES que constitui o conjunto mais estruturado e instrumental para a solução dos problemas do desemprego. A sua teoria constituiu, porém, bàsicamente um conjunto de ferramentas para aplicação em períodos curtos e onde se supõe implìcitamente a existência de uma estrutura dada. Deste modo, a sua análise refere-se bàsicamente a uma economia já evoluída (34).

---

(32) A classificação nestes dois grupos é, sem dúvida, demasiado simplista, mas com ela só queremos significar que os países menos evoluídos tinham pretensões de imitar ou mesmo de ultrapassar aqueles que detinham a supremacia económica.

(33) A comparação das obras de HOBSON (1922), de PIGOU (1929), KEYNES (1936) e PIGOU (1949) mostra claramente a evolução sofrida pelas explicações do desemprego.

(34) Temos outro exemplo na teoria clássica do comércio internacional que constituiu na época uma teoria britânica quer nas suas premissas quer nos interesses que serviu.

A partir de tal conjunto de instrumentos se tem tentado modernamente abordar os problemas do crescimento. Simplesmente, como será referido no capítulo dedicado às Formas de Teoria, conclui-se que toda a explicação aí baseada partirá de uma generalização de curto para longo prazo (35) ou de uma dinamização do modelo keynesiano.

Devemos, porém, acrescentar uma outra característica que corresponde ao facto de antes de Keynes se destacar exageradamente o papel da oferta e após a Teoria Geral se olhar exclusiva e errònea-mente ao lado da procura (36).

O modelo assim elaborado conterá bàsicamente elementos de curto prazo, e, deste modo, a teoria generalizada deverá partir de um estudo da ligação entre a tendência ou factor de tendência e as flutuações. De facto, os principais continuadoras de Keynes, como HARROD, KALECKI, HICKS e HANSEN aceitam a junção destas duas espécies de movimentos; entre os modernos poderia ainda citar-se LUNDBERG, que consideraremos fora do pensamento keynesiano, dado que no momento da publicação da sua obra fundamental (1937) dificilmente podia ter em conta as contribuições da Teoria Geral, a não ser que a escola sueca estivesse já muito avançada numa via de investigação independente da keynesiana (37).

Se entre os autores modernos tivemos de destacar KEYNES como o ponto de partida de novas vias de investigação para o estudo de períodos curtos, seremos também obrigados a considerar HARROD como o continuador principal de uma das tentativas de dinamização do sistema keynesiano.

Não se pense, contudo, que as únicas tentativas no sentido de

---

(35) Não julgamos ser esta a via de investigação dos continuadores imediatos de Keynes, pois este sempre afirmou que «a longo prazo estaremos todos mortos», mostrando assim a sua indiferença por esta espécie de teorias.

(36) Como exemplo bem exagerado desta tendência encontram-se alguns economistas que concluem que não tem razão de existir a teoria do ciclo, visto que as políticas da manutenção da procura e despesas globais mantêm a economia a uma velocidade constante. Esquecem, estes economistas, que o facto de manter uma velocidade constante não evita um acidente.

(37) Queremos evidentemente dizer que era impossível em tão curto espaço de tempo após o aparecimento da Teoria Geral, publicar um estudo com a profundidade da obra de LUNDBERG sem que o autor tivesse antecipado uma grande parte das conclusões keynesianas. Dentro ainda da escola sueca ou nórdica descobrimos também um conjunto de economistas AKERMAN, LINDAHL e HÄAVELMO que se preocuparam com o crescimento económico.

tornar a teoria económica mais operacional e instrumental provém da corrente keynesiana e da escola sueca.

De facto, em 1936 um outro economista acreditando nas virtudes da análise walrasiana começou a tentar a sua aplicação à realidade mediante algumas modificações que permitissem estabelecer um conjunto de inter-relações entre os diferentes sectores da economia. Foi esta a orientação de LEONTIEF e, como fàcilmente se pode concluir, a sua análise continuou predominantemente estática, como tentativa de aplicação do sistema walrasiano.

Posteriormente têm sido realizadas várias investigações no sentido de dinamizar a teoria walrasiana quer na sua forma original (caso de NEUMANN e de DANTZIG) quer como generalização simples do modelo de sectores de LEONTIEF (dinâmica de *input-output*).

De qualquer modo, podemos considerar duas grandes formas de teoria dinâmica e de crescimento que se foram desenvolvendo paralelamente, uma de natureza macroeconómica e outra de tendência microeconómica.

Do nosso ponto de vista, o problema consiste em tentar determinar, atendendo ao ângulo da teoria do crescimento em que nos situamos:

a) como se passou de uma análise microcósmica a uma teoria macroeconómica e quais as diferenças fundamentais que se verificam quer nas conclusões quer nas hipóteses destas duas formas de análise;
b) como se procedeu à dinamização dos modelos estáticos;
c) qual a visão subjacente a cada um dos equilíbrios dinâmicos atrás referidos.

Os dois primeiros problemas terão de ser fatalmente apresentados de uma forma sintética e é por isso natural que um especialista dessas questões possa lamentar a falta de pormenor e as lacunas que aí se podem encontrar. No entanto, a sua inclusão no capítulo referente aos instrumentos de análise utilizados nos modelos de crescimento parece-nos indispensável a fim de que possamos posteriormente passar à análise do último problema, que encontrará a sua posição lógica após a apresentação dos modelos actuais de crescimento económico.

Interessa destacar no final de um capítulo de evolução histórica que estes dois instrumentos de análise devidos a KEYNES e a LEONTIEF sofreram uma evolução diferente, ainda que criados bàsicamente na mesma época. Verificou-se inicialmente uma preferência nítida dos

economistas pela teoria keynesiana, visto que ela se destinava a solusionar os problemas económicos do momento — especialmente o do desemprego —, enquanto que a concepção de LEONTIEF, dada a falta de elementos estatísticos adequados, não constituía um instrumento de aplicação imediata para a elaboração de uma política económica ([38]).

As dinâmicas do sistema keynesiano vieram a desenvolver-se quer no âmbito da teoria do ciclo quer da descrição da tendência. Tal não impediu que alguns autores continuassem a fazer quer a aplicação do método de LEONTIEF quer a dinamização do equilíbrio estático walrasiano. Ora aconteceu que esta última guerra centralizou todas as atenções nos fenómenos de curto prazo e de mobilização económica. Esta última veio a contribuir enormemente para a rápida elaboração dos quadros de interdependência industrial enquanto a primeira preocupação fez cair no esquecimento todas as teorias ou investigações sobre períodos longos ou médios ([39]).

Assim, podemos dizer que os modelos de crescimento só vieram a ter influência no após-guerra e se desenvolveram pràticamente ao mesmo tempo segundo as vias ou keynesiana (caso de HARROD, DOMAR e HICKS ([40]) ou microeconómica sectorial (caso de SOLOW, SAMUELSON, LEONTIEF e GEORGESCU ROEGEN). Veremos posteriormente que a sua visão é pràticamente idêntica, ou seja corresponde a uma concepção de crescimento contínuo da economia e que pretendem estudar quer as condições necessárias à realização desse crescimento quer a compatibilidade dessas condições.

([38]) Tal corresponde digamos ao impulso sofrido pela contabilidade nacional cujo desenvolvimento e propagação em todos os países precedeu a aplicação e elaboração dos quadros de interdependência que constituem também descrições do globo da actividade económica, mas tendo em conta os fluxos interindustriais ou intersectoriais que são eliminados num sistema de contabilidade nacional. Esperemos sòmente que à integração das teorias corresponda também uma integração dos métodos e da apresentação quantitativa, que já foi realizada por exemplo na Holanda e na Dinamarca e que se encontra muito avançada em França. (Cf. por exemplo a última publicação das Contas da Nação).

([39]) Notemos que a obra básica de HARROD sobre a dinâmica provém, digamos de 1939, mas a sua influência só se fez sentir após a publicação em 1948 do seu livro sobre dinâmica. Este esquecimento é bem evidente quando em 1946 DOMAR elabora e publica teorias similares às que HARROD, sem ter conhecimento do artigo aparecido em 1939 indicava como facto de interesse que a análise de DOMAR pretendia dar resposta aos problemas que se punham nos Estados Unidos do após-guerra.

A exclusão de KALECKI significa que o consideramos não só como um economista que chegou independentemente às conclusões de KEYNES, mas também como um continuador que pertence à tendência marxista.

CAPÍTULO III

CARACTERIZAÇÃO E FORMAS DE ANÁLISE DO CRESCIMENTO ECONÓMICO

1. Conceitos de crescimento, evolução e progresso económicos

O termo crescimento encontra-se com frequência associado, voluntária ou involuntàriamente, aos conceitos de desenvolvimento, progresso e evolução. Do ponto de vista da análise económica, é, no entanto, conveniente fazer uma distinção entre estes conceitos a fim de evitar interpenetrações de teorias que visam objectivos diferentes e correspondem a noções básicas não similares.

Falar de desenvolvimento económico significa, por vezes, para muitos economistas suecos e alguns anglo-saxões, referir um determinado método de estudo: a análise de sequências; de facto, neste tipo de análise podemos ver como se «desenvolve» o processo económico mediante a inter-relação de variáveis referidas a diferentes momentos do tempo (1). Acontece, porém, que se encontra actualmente em voga o estudo dos problemas dos países econòmicamente atrasados e, deste modo, o termo desenvolvimento associa-se à ideia de crescimento económico desses países.

Por seu lado, o conceito de evolução económica está ainda imbuído de ideias naturalistas e biológicas de tal modo que significa normalmente a passagem de uma fase económica a outra fase, passagem essa que será inevitável e imutável na sua ordenação (2).

Cada fase será essencialmente caracterizada pelo tipo de estrutura existente considerada quer como conjunto de relações, proporções ou ligações que caracterizam a unidade, quer como tipo de organização ou de sistema económico vigente. Podemos apontar exemplos como a passagem de um estádio em que a actividade principal é a

(1) Confronte «La période dans l'Analyse Economique», de R. Barre.

(2) São casos típicos a orientação histórica da teoria do crescimento económico que idealizou a existência de fases, graus ou estilos e ainda os exemplos de Sombart e de Schumpeter em dado momento da sua carreira.

agricultura a outro em que predomina o sector terciário; é ainda o caso de uma unidade privada que transita para o sector público ou de um sistema capitalista que evolui para um sistema socialista ([3]).

A noção de progresso depende essencialmente de uma avaliação subjectiva sobre a desejabilidade dos resultados atingidos. Em regra, o termo progresso designa um movimento ao longo de uma linha de resultados que é considerada desejável do ponto de vista de uma unidade económica existente num dado meio social observável; daqui resulta um confronto necessário entre o total do produto e seus componentes e os objectivos da actividade económica. Do ponto de vista económico existem, assim, vários elementos indicadores do progresso com a característica de apresentarem pràticamente todos uma dimensão humana — é o caso das capitações de rendimento, das taxas de crescimento deste indicador e da variação da rubrica de «Diversos» nos orçamentos familiares.

Convém destacar que, no caso do progresso, existe na base um elemento predominantemente valorativo e que a sua tradução quantitativa depende dos objectivos finais que a sociedade tem em vista ([4]).

A nossa concepção de crescimento virá em seguida claramente exposta e, portanto, sempre que empregarmos qualquer dos outros termos — desenvolvimento, progresso e evolução — atrás definidos, será sempre no sentido de definição ou caracterização que foi apresentada. Utilizaremos, porém, indiferentemente as palavras crescimento e expansão económicos, embora bem conscientes da ligeira diferença que entre elas existe na linguagem corrente dos economistas actuais.

A noção do crescimento é fundamentalmente empírica e caracteriza-se quantitativamente pela evolução no tempo de um indicador de dimensão. Como o crescimento económico constitui um movimento lento e a maior parte das grandezas sofreu flutuações que dominaram no curto prazo a tendência, a diferença entre dois valores consecutivos de uma variável é pouco representativa e daí, que seja mais adequado dizer-se que o crescimento é um aumento prolongado dos valores de uma variável.

Por outro lado, observe-se que o crescimento de uma unidade, do

---

([3]) Evidentemente não é necessário supor sempre uma passagem de forma evolutiva. A criação de tipos ideais de EUCKEN corresponde claramente a esse objectivo.

([4]) A discussão recentemente ocorrida num congresso internacional de economia sobre os conceitos ocidentais e orientais de progresso ilustra claramente a importância da diferença de objectivos de uma comunidade.

mesmo modo que o desenvolvimento de um indivíduo, está sujeito à manutenção entre as parcelas componentes de uma certa harmonia que se coaduna com os tipos médios conhecidos. Deste modo, se o crescimento do homem se deve exclusivamente ao acréscimo de dimensão de uma das parcelas do seu corpo, podemos considerá-lo como anormal ou desproporcionado em relação às características correntes; mediante a utilização de uma analogia flagrante, estamos em condições de dizer que o crescimento da economia que provém exclusivamente de um sector — por exemplo, a produção de material de guerra — não se pode colocar no mesmo plano do que uma expansão proveniente da indústria pesada e da indústria de bens de consumo corrente.

Conclui-se, assim, que será conveniente e necessário fazer acompanhar as grandezas indicadoras da dimensão, de outras variáveis, referentes à composição estrutural duma dada unidade; tal significa ainda que, do ponto de vista global, deveremos tender a utilizar múltiplos indicadores a fim de podermos compensar parcialmente a eventual ausência de uma caracterização estrutural ([5]).

Podemos, portanto, dizer que o crescimento económico será traduzido pela variação prolongada de uma ou várias grandezas indicadoras da dimensão de uma unidade. Tal implica que o conceito está ligado à natureza da unidade em estudo e aos indicadores escolhidos como representativos da dimensão.

2. Unidade e indicador de crescimento

Interessa, no entanto, saber: qual o elemento adoptado para caracterizar o crescimento de uma unidade? Qual o tipo de unidade escolhido — simples, complexa ou combinação de diferentes unidades do mesmo ou de diferente tipo?

Os dois problemas são interdependentes na medida em que a escolha e definição da unidade condicionam o padrão de medida. Para unidades simples como a empresa ou a família, o produto ou o rendimento dessas unidades constitui medida usualmente adoptada para a apreciação da sua situação e dimensão económicas. Do ponto de vista macroeconómico e para a generalidade da economia, toma-se em regra como base o produto resultante da aplicação dos múltiplos factores

---

([5]) A medição do crescimento deve implicar o conhecimento das modificações de estrutura, ainda que a história mostre que não será indispensável a realização simultânea dos dois fenómenos. Exemplos deste último caso são dados pela China no século XVIII e pela Índia na segunda metade do século XIX.

produtivos existentes segundo os conhecimentos técnicos disponíveis e de acordo com a organização económica e social vigente. A esse produto podemos chamar de um modo genérico produto social, e temos necessidade de dispor de um conjunto de elementos estatísticos quer sobre o todo quer sobre os seus componentes mais significativos.

No cálculo desse produto, a necessidade de agregar bens e serviços de natureza diferente obriga à utilização da moeda como unidade de cálculo comum ([6]). Contudo, a introdução do elemento monetário vem levantar problemas graves; assim, compromete-se a possibilidade de comparar produtos que embora expressos na mesma unidade monetária nominal são realmente diferentes por causa da variação do valor do padrão de medida — equivale a efectuarmos uma medição com um metro cujo comprimento varia contìnuamente e deste modo a expressão linear em metros não tem qualquer significado. Por outro lado, a introdução da moeda obriga a que a avaliação se faça segundo os valores correntes do mercado e, assim, será de todo diferente a avaliação do fluxo conforme estamos numa economia de troca directa ou numa economia de mercado; mesmo neste último caso os resultados diferem conforme o grau de monopólio característico da economia de mercado.

Nas considerações atrás expostas tentamos, quanto possível, excluir todos os juízos de valor sobre a composição do produto, mas tal não significa que os indicadores vulgarmente utilizados estejam implìcitamente isentos de elementos normativos; na verdade, a agregação em termos monetários introduzindo coeficientes de ponderação derivados dos preços correntes, traduz simultâneamente a aceitação de uma determinada escala de fins económicos ([7]).

Deixando de lado este problema podemos aceitar que, exprimindo o resultado em unidades monetárias correntes, temos a possibilidade de corrigir as flutuações da unidade de medida por meio de processos adequados, como por exemplo os índices de preços.

Ultrapassada esta dificuldade, cuja solução se encontra principalmente no campo de estatística, vamos deparar com uma outra: qual o produto que iremos escolher. Aquele que se regista na realidade ou o que poderia ser obtido a partir dos recursos existentes no

---

([6]) Outros autores preferem a utilização de diferentes unidades, mas que vêm a estar directa ou indirectamente ligadas à unidade monetária.

([7]) Como muito bem observa F. Perroux, os preços representam a única objectivação compatível com a fidelidade à teoria subjectiva do valor, e o grau de perfeição desta objectivação está ligado ao grau de perfeição do mercado. Cf. *Les Comptes de la Nation*.

interior de uma dada unidade? Optaremos pela escolha do primeiro, dada a dificuldade evidente de se conseguir definir a capacidade produtiva de uma unidade sem atendermos aos aspectos estruturais que a caracterizam ou podem caracterizar ([8]).

Resta o problema da escolha da unidade. Em regra, têm sido propostos três tipos de unidades conforme o critério seguido na sua delimitação e escolha: elementos físicos ou geográficos, elementos económicos reais e critérios sociológicos abstractos.

No primeiro caso deparamos com regiões climáticas bem separadas ou com grupos étnicos distintos; é o tipo de estudo empreendido especialmente pelos geógrafos em que as determinantes geográficas como solos, climas, topografia e raças são considerados como elementos do maior interesse.

No caso de critérios sociológicos, define-se um certo tipo de unidade e pretende encontrar-se na realidade algo que se aproxime dos tipos puros ou mistos assim definidos. Como caso típico deste processo temos a separação da vida económica em sistemas, graus e estilos cujo maior defeito foi a atribuição de um carácter real que não possuíam, visto não serem caracterizados por um número de elementos suficiente para a análise económica. De qualquer modo, o estudo destas unidades tem sido feito ao nível histórico.

Os critérios económicos reais escolhem como unidades aqueles agregados já existentes e que correspondem à realização de funções de carácter económico bem determinadas, como é o exemplo das empresas, dos sectores industriais e mesmo da nação.

Se aceitarmos que as unidades tomadas como base para o estudo do crescimento devem satisfazer aos critérios da especificidade, independência e irredutibilidade propostos por KUZNETS ([9]), concluimos

([8]) Por exemplo, é impossível responder à pergunta: qual a capacidade produtiva nacional, sem definirmos o estado da técnica aplicada e a estrutura dos preços. Além disso, entre as múltiplas composições possíveis do produto nacional haveria decerto algumas que se adaptariam melhor às preferências nacionais, o que exigiria o conhecimento prévio dessas preferências. Por outro lado, poderia perguntar-se qual a distribuição de rendimentos que implìcitamente estava contida nessa estrutura de preços e cairíamos em juízos valorativos. Na verdade, a capacidade de produção de uma comunidade é quase sempre definida em função de um óptimo desejável e daí resulta a impossibilidade da sua definição. Temos como exemplo típico desta dificuldade o conceito de óptimo de população que leva quando muito à indicação de uma zona de óptimos possíveis, mas dentro da qual o valor é numèricamente indeterminado.

([9]) Cf. «The State as a Unit in Economic Growth» Journal of Economic History, 1951.

que o crescimento económico continua a ser, do ponto de vista da sua medição, um fenómeno predominantemente nacional.

Segundo qualquer dos critérios de escolha, a unidade adoptada constitui um agregado e, assim, a inexistência de um coordenador consciente — seja estado ou corpo administrativo — leva imediatamente à rejeição das unidades do primeiro tipo dada a falta de irredutibilidade. A par disso, a escolha de unidades do tipo abstracto não satisfaz o critério da especificidade; realmente só com grande dificuldade podemos dizer que o capitalismo actual dos Estados Unidos é idêntico àquele que aí vigorava no século passado ou se aproxima do capitalismo alemão ou japonês deste século.

A unidade nação continua a ser aquela que melhor satisfaz às três características propostas por KUZNETS e representa, além disso, aquele agregado em que é maior a experiência histórica e no qual se verificou o impacto da industrialização do século XIX.

A escolha da nação não impede, porém, que se procurem outras unidades que possam servir de base ao estudo do crescimento económico. Dispomos actualmente de unidades não nacionais que representam ou podem representar *polos* de crescimento da maior importância; entre elas se destacam algumas unidades supranacionais como a C. E. C. A., algumas regiões bem determinadas como o Ruhr ou empresas gigantescas como a *General Motors*, que podem fornecer contribuições de grande relevância para uma análise completa do crescimento [10].

Apesar disso, e embora muitos dos elementos disponíveis digam respeito a uma região ou sector determinado, não há dúvida de que a nação continua a ser a unidade predominante do ponto de vista da recolha de dados e da elaboração de uma política económica contínua e coerente; assim, a unidade nacional representa ainda a realidade viva da descrição das grandezas económicas características da evolução da actividade.

No entanto, no caso da escolha da nação, o critério da indepen-

---

(10) Não acreditamos que a escolha de certas unidades do tipo histórico permitam, por enquanto, uma base sólida para uma teoria do crescimento. Assim, os agregados «civilizações» no sentido de TOYNBEE podem servir para o estudo dos fenómenos gerais de crescimento e decadência, mas não apresentam características homogéneas que facilitem uma análise económica construtiva; no entanto, a ideia de TOYNBEE de que as civilizações morrem mais por suicídio do que por assassínio, merece ser retida e pode explicar certas impossibilidades de crescimento por repetição da mesma resposta a problemas de natureza diferente.

dência pode desempenhar um importante papel, visto que temos de investigar se as unidades políticas são dependentes ou independentes. A existência de dominação pode implicar a perda de um centro autónomo consciente de coordenação e assim o Estado constituindo sòmente uma unidade de medida estatística não é o centro de decisões (11).

Estamos, por isso, inclinados a pensar que se deve fazer um esforço considérável no sentido de se recolherem elementos com base diferente da nação de modo a que se permita o estudo de relações inter-regionais e intersectoriais cuja importância se vem acentuando ràpidamente (12).

Actualmente, e apesar dos perigos do globalismo, o crescimento económico ainda continua a medir-se pràticamente pela evolução do rendimento ou produto nacionais. Estes conceitos traduzindo fluxos económicos têm fatalmente uma determinada dimensão temporal que em regra se refere ao período de um ano; o estudo do crescimento implica, por isso, o conhecimento dos valores numéricos do rendimento durante um período que abrangerá vários anos a fim de que se possa determinar o significado da variação registada.

3. Flutuação e tendência

A simples e evidente observação atrás realizada, comporta um mundo de problemas:

1) necessidade da existência de um indicador homogéneo;
2) permitirá a comparação dos elementos determinantes do valor do rendimento em cada momento uma compreensão das causas ou elementos causais das variações registadas?
3) o conhecimento desses elementos causais permitirá a extrapolação dos resultados presentes de modo a «projectarmos» a evolução da economia?

Deixando de lado o problema do rigor estatístico da medida, nada parece opor-se *a priori* à possibilidade de compreensão do processo económico de crescimento mediante a utilização de uma está-

(11) Caso típico de certos Estados que passaram da órbita de influência inglesa ou alemã para a americana ou russa, mudando assim a orientação da sua política económica sem que tal possa ser explicado por razões internas.

(12) As teorias da localização e os modelos de LEONTIEF ilustram claramente o processo de decomposição analítica da unidade nacional.

tica comparada. Mas a realidade indica-nos que no decorrer do tempo o rendimento não cresce regularmente, apresentando em contrapartida flutuações que acompanharam um movimento ascendente regular; então o problema consistirá em saber se:

a) pode conceber-se uma decomposição da realidade em crescimento (ou tendência) e flutuação;

b) sendo o movimento monolítico, pode indicar-se qual dos componentes é, do ponto de vista teórico, determinante ou estratègicamente causal.

a) Colocando-nos, dentro do primeiro ponto de vista, temos de abranger um período longo e tentar construir um processo explicativo das formas de ajustamento no tempo, a fim de que não fiquemos na ignorância sobre o que se passaria nos momentos intermédios se acaso não interviesse outra espécie de acontecimento, a flutuação. Os objectivos de uma teoria da tendência seriam a explicação da evolução ascendente das variáveis económicas, a determinação das formas matemáticas do crescimento e a análise e explicação da influência de alguns factores fundamentais sobre o crescimento, como é o caso da população, da acumulação de capital e do progresso técnico; além disso, esta teoria forneceria ainda melhores bases para a análise estática e dinâmica e permitiria pôr em evidência as diferenças entre os resultados a curto e a longo prazo de uma dada política económica.

Supondo que a elaboração de tal teoria era possível, podemos ainda levantar um problema do maior interesse; suponhamos, a título meramente exemplificativo, o estudo do crescimento do homem e admitamos que, a partir da experiência ou de uma função geral de crescimento biológico, podemos estabelecer uma relação entre a altura e a idade e afirmar que o crescimento pára numa certa idade.

Situemo-nos, porém, num período longo e façamos a análise do nível médio de estatura atingido em cada idade; neste caso, já se torna difícil dizer qual a relação entre a altura e o tempo, pois passamos a relacionar estas duas variáveis independentemente da existência do indivíduo actual. Surge, assim, a necessidade de possuirmos uma visão pré-científica do evoluir da espécie humana em condições ambientais diferentes.

Observe-se que, neste caso particular, esta visão existe, visto que a evolução ortogenética da estatura em diferentes ordens de mamífe-

ros é um fenómeno tão generalizado que os paleontologistas podem supor, e mesmo afirmar, que existe uma lei do aumento da estatura. A realidade não é, porém, tão simples, pois a própria experiência histórica, apoiada em certas hipóteses teóricas, mostra que o crescimento dinâmico parece não se poder verificar continuamente dado o desequilíbrio que se daria entre os diferentes componentes do organismo. Ora, admitindo, como é usual, que existe um certo equilíbrio dinâmico entre as diferentes partes do corpo e que a ruptura deste equilíbrio provoca uma reacção estabilizadora, conclui-se lògicamente que caminharemos para um estado estacionário das espécies.

Se nos permitimos uma referência mais pormenorizada a este assunto, é porque ele apresenta grandes analogias com o problema do crescimento económico de um dado sistema ou de sistemas cambiantes. Isto leva-nos a pensar que certas analogias biológicas que estiveram no pensamento de Marshall podem ser extremamente úteis para a conceptualização de um enquadramento e de uma visão do processo económico.

Esta comparação, que não corresponde de modo algum a uma concepção biológica da economia, permite-nos contudo conceber que num determinado tipo de sistema e em condições económicas dadas, duas hipóteses se podem pôr: ou se supõe que o sistema económico é continuamente crescente no decorrer do tempo, mesmo quando variam as condições de enquadramento, ou se admite que existe um momento mais ou menos longínquo em que se verifica uma paragem no crescimento. Assim, surgem duas espécies de concepções quanto ao futuro da economia capitalista e de teorias explicativas da paragem ou da continuação do movimento ascendente.

Neste último caso, surge uma teoria de estagnação, que é baseada normalmente na incoerência entre um sistema presente e as condições económicas supostas no futuro. Parece-nos absolutamente erróneo fazer esta espécie de comparação e daí a necessidade de estabelecer simultâneamente uma teoria do «tipo de organização» que nos permita fazer estudos desta espécie mesmo ao nível exclusivamente teórico. Por outro lado, a existência de muitas zonas ainda não desenvolvidas leva-nos a considerar que a necessidade de uma teoria que estude a estagnação, embora útil para alguns países, não tem ainda actualidade geral para a maioria das nações; além disso, o período muito longo que é suposto excede largamente a escala de imaginação humana para que a teoria tenha operacionalidade e a instrumentalidade que lhe são exigidas.

b) O problema da decomposição de séries cronológicas não apresenta um grande interesse para a resolução do nosso segundo problema, visto que sabemos que a decomposição é sempre possível.

O caso particular que para nós merece uma referência especial é quando consideramos um sistema dinâmico linear decomposto em ciclos e tendência; neste caso a soma dos movimentos reconstitui a totalidade e poderemos então dizer que a elaboração separada de uma teoria da tendência e do ciclo se torna possível, mas o princípio da sobreposição provém directamente da linearidade do sistema. Além disso, no caso acima referido, a teoria da oscilação depende de uma solução periódica e, tratando-se de sistemas lineares, tal só acontece quando os parâmetros se situam entre os valores de explosão e os de amortecimento do sistema; podemos, então, dizer que nestes casos extremos o ciclo desaparece por anulação ou por explosão.

Actualmente verifica-se uma tendência bem marcada para a utilização de sistemas não lineares a que não se pode aplicar o princípio da sobreposição, pois a decomposição tem um carácter descritivo mas não explicativo (modelos de HICKS, GOODWINN, KALECKI, KALDOR). Assim, se tende para a junção das explicações do ciclo e da tendência, em que esta última chega a ser derivada do mesmo sistema de análise que é utilizado na explicação das flutuações (caso, por exemplo, de TINBERGEN e de KALECKI. Deve, contudo, destacar-se que a corrente que considera o crescimento como o elemento gerador do ciclo é ainda hoje aquela que normalmente é adoptada.

Podemos, assim, dizer que o estudo do crescimento se realiza hoje numa base de elaboração de modelos de crescimento-ciclo onde por vezes se introduz ou uma variação dada de uma componente estrutural extra-económica que pode gerar os dois tipos de movimento ou uma variação induzida de uma componente estrutural económica.

A observação histórica mostra, porém, que o crescimento continua ainda a ser uma característica normal do sistema económico, seja devida a impulsos exógenos seja por razões endógenas; logo a hipótese de existir um crescimento regular básico não aparece como muito afastada da realidade.

No entanto, a possibilidade de conhecer algo sobre a futura via de crescimento, problema 3), implica um mundo de hipóteses adicionais e entre elas a manutenção de um certo número de condições que existiam no passado e a variação imaginada de outras condições que neste momento estão ausentes. Os grandes conjuntos de hipóteses, dizem, porém, respeito ao universo físico, aos factores exógenos do

sistema social, e aos objectivos reguladores da actividade económica; entre estes últimos interessa destacar que actualmente nenhuma análise macroeconómica deixa de incluir a manutenção do pleno emprego do trabalho e que há tendência a abranger a ideia de competição económica de dois sistemas ou de guerra fria conforme as previsões mais ou menos optimistas.

4. Formas de análise

A análise do crescimento longo pode ser realizada através da conjugação das técnicas habituais da análise económica: Teoria, História, Estatística, Sociologia. Pelas razões já apresentadas fixamo-nos no estudo da teoria ainda que reconhecendo que esta técnica de análise não é nem superior nem inferior a outras. A teoria, constituindo antes de tudo uma simplificação da realidade, ou melhor de certos aspectos da realidade, é um conjunto de relações supostas, ou verificadas, a partir de hipóteses e axiomas ou postulados, entre os vários elementos em estudo; estas relações são, porém, condicionalmente necessárias e pretendem fundamentalmente constituir um utensílio — caixa de ferramentas — e não um esquema formalmente correcto mas instrumentalmente inoperante.

Atendendo a estas condições, a análise do crescimento tem-se desenvolvido segundo diferentes modalidades:

a) estudo das relações existentes entre as variações de um dado e as modificações do produto ou entre vários dados e múltiplos indicadores de dimensão; a análise é feita principalmente ao nivel da interpretação histórica em que a descrição dos fenómenos observados desempenha um papel primacial, como é o caso dos trabalhos de CLARK, KUZNETS, BURNS, LEWIS e CAIRNCROSS;

b) estudo das condições necessárias à realização de um crescimento contínuo [13];

c) estudo das condições exógenas necessárias à realização de um crescimento contínuo, como é o caso dos dinamismos do crescimento ou seja da população, das inovações e invenções técnicas.

---

[13] Notemos que mesmo MARX observou que não é lògicamente impossível conceber a realização de uma acumulação contínua, mas que só por acaso as condições do capitalismo a podem permitir. Cf. Vol. II do *Capital*.

Em todas estas formas se pode fàcilmente aplicar, e representa até um elemento básico, a teoria da formação do rendimento em períodos curtos; tal constitui uma das formas mais usuais de generalização da teoria, partindo do curto para o longo prazo e da estática para a dinâmica [14].

Não é, portanto, de admirar que ao aceitarmos a primeira forma de generalização — do curto para o longo prazo — sejamos levados pela força das circunstâncias a explicar simultâneamente a formação do rendimento em períodos curtos e longos ou seja, a incluirmos no mesmo modelo a explicação do ciclo e da tendência. Uma generalização desta espécie terá o maior interesse para a teoria do crescimento se supusermos que este movimento é o elemento gerador do ciclos.

Poderemos fugir a esta junção de explicações mediante uma teoria da modalidade primeiramente referida, mas como a maioria dos dados pertence à categoria dos dados económicos gerais, resulta frequentemente que um estudo desta espécie cai fora do âmbito actualmente abrangido pela economia [15].

Convém, no entanto, reafirmar que um estudo geral do crescimento económico deve incluir todas as técnicas de análise e se torna necessária a colaboração estreita dos estudiosos das diferentes ciências sociais para que, num esforço comum, se atinja uma explicação total mais satisfatória do que aquela que actualmente nos é dada.

Em todas as modalidades de estudo já referidas, a visão do autor representa quase sempre um elemento fundamental. Quando se abandonou a noção de circuito para adoptar a ideia de evolução, incluiu-se uma variável estratégica — a acumulação de capital — e tentou-se a análise dos seus elementos explicativos, mediante por exemplo a noção de empresário inovador no sentido de SCHUMPETER. Contudo, esta pas-

---

(14) Sendo assim, podemos imediatamente pensar que a teoria do equilíbrio geral de WALRAS pode também representar um ponto de partida para o estudo do crescimento. Não parece, no entanto, correcto o que muitos autores fazem actualmente de dinamizar um sistema estático e utilizá-lo posteriormente como um enquadramento da estática, visto que caímos assim num circulo vicioso.

(15) Dizemos actualmente porque as ciências sociais debilitadas, do ponto de vista de uma explicação total da sociedade, por meio século de divisão entre várias ciências (política, sociologia, economia e outras) experimentam neste momento um rápido processo de reintegração. Tal evolução corresponde ao reconhecimento de que todos os acontecimentos são agregados de comportamentos interdependentes de seres humanos. (Cf. *Mathematical Thinking in the Social Sciences*, 1954).

sagem do circuito à evolução não apresenta, porém, qualquer relação com o conceito de evolução económica inicialmente adoptado; na verdade, ainda que numa economia em evolução o problema das instituições seja muito importante, podemos estabelecer uma divisão entre análise funcional e institucional que tem o seu equivalente metodológico na separação entre conjuntura e estrutura.

Os modelos de formação de rendimento em períodos curtos e o processo da acumulação de capital constituem os utensílios principais destas modalidades de análise. Acontece, porém, que os referidos modelos, e em especial os keynesianos, se baseavam nas condições económicas existentes dos países mais desenvolvidos e, deste modo, deixariam de ser instrumentais quando fossem indiscriminadamente aplicados ao caso das regiões econòmicamente atrasadas (16).

Tendo em atenção as modalidades de análise e os objectivos a atingir, as vias de investigação seguidas do ponto de vista teórico têm sido as seguintes:

— elaboração de modelos de crescimento contínuo;
— modelos de desenvolvimento económico de regiões atrasadas;
— modelos de estagnação.

Poderia também dizer-se que estas três vias correspondem pràticamente a três concepções do estudo do crescimento:

— em equilíbrio
— do desequilíbrio para o equilíbrio
— em desequilíbrio

e que têm a vantagem de incluírem alguns modelos, como por exemplo, os modelos de inflação contínua, de desenvolvimento em desequilíbrio e alguns modelos da escola sueca (17).

Referimo-nos, sòmente, a teorias que pretendem dar uma explica-

---

(16) Mesmo do ponto de vista político, o problema destas regiões tem vindo a tomar crescente importância. O caso típico é a atenção enorme que hoje se dá ao aspecto económico da coexistência pacífica. Neste aspecto julgamos que a elaboração de uma teoria do crescimento que seja instrumental, deve constituir uma das grandes preocupações dos economistas ocidentais.

(17) É o caso da teoria de ESTALINE de desenvolvimento económico e dos estudos de expansão feitos por LUNDBERG.

ção económica do fenómeno do crescimento, visto que dentro das modalidades *a*) e *b*) já citadas, poderemos encontrar múltiplos modelos conforme a natureza do dado cujos resultados da variação se pretende estudar. Além disso, deve notar-se que em todas estas formas de teoria ou se admite a separação dos movimentos de flutuação e de tendência, ou se supõe que este último é um dos elementos determinantes do ciclo.

Evidentemente, se tomarmos como exemplo outras técnicas de análise — história, estatística e sociologia — deparamos com uma multidão de estudos do maior interesse. Entre eles nos permitimos citar, sem menosprezo pelos outros trabalhos, a caracterização quantitativa do crescimento económico à qual KUZNETS tem dado o melhor do seu esforço; esta caracterização poderá permitir a introdução de novos elementos de análise, especialmente através dos ensinamentos que proporciona sobre as modificações estruturais registadas. No entanto, a maioria dos trabalhos corresponde a descrições gerais do processo do crescimento que sendo em regra deficientemente analíticas e pouco instrumentais, não devem, porém, ser rejeitadas, visto que podemos também dizer que os modelos são demasiado simplistas e que, apesar do seu rigor, têm constituído verdadeiras decepções no campo da economia aplicada.

As condições actuais da economia portuguesa poderiam aconselhar um estudo da modalidade *b*) ou mesmo da forma quantitativa, visto que a formulação de uma política de desenvolvimento à escala nacional e internacional exige um conhecimento profundo das condições económicas e sociais que existem no nosso país.

O aspecto quantitativo do crescimento exige um trabalho de tal magnitude, não só pela escolha das grandezas características como também pela complexidade e dispersão dos elementos a consultar e a recolher, que só pode ser o fruto de uma longa e larga colaboração [18]. Por outro lado, a elaboração de modelos de desenvolvimento económico implica o conhecimento e domínio completo dos modelos de crescimento contínuo de tal modo que fomos levados à escolha desta última via de análise, embora bem conscientes do interesse extraordinário das outras modalidades. Mas não valerá a pena para aqueles

---

(18) Os estudos já realizados ou a realizar pelo Centro de Estudos Económicos no Instituto Nacional de Estatística mostram claramente a necessidade de colaboração mesmo em trabalhos de menor envergadura do que aquele que seria necessário para a análise quantitativa do crescimento económico português.

que viveram no ensino, seguir uma linha lógica de investigação e de estudo? O nivel de abstracção é evidentemente grande e as simplificações são demasiadas, mas julgamos que a afirmação feita por DOMAR é plenamente justificada:

«The authors of these models will plead guilty to most of the accusations and defend themselves on the grounds that economic theory is full of criminals like themselves».

CAPÍTULO IV

INSTRUMENTOS DA ANÁLISE DO CRESCIMENTO

A fim de podermos fazer ulteriormente comparações úteis entre os vários modelos básicos que têm sido utilizados na elaboração de teorias do crescimento económico, começaremos por descrever quer o sistema keynesiano quer as suas particularidades em relação à teoria que KEYNES considerou clássica.

No entanto, se admitirmos que a teoria considerada clássica é bem representada pelo sistema walrasiano de equilíbrio geral, tal nos permitirá pôr em evidência posteriormente o papel que esta teoria desempenhou na elaboração de novos instrumentos de análise — ou melhor do sistema de LEONTIEF. Supomos, ainda, que é por todos conhecida a descrição do modelo de WALRAS apresentada nas lições 17 a 19 do seu livro *Eléments d'économie politique pure* (1) e limitamo-nos, portanto, a sublinhar alguns pontos de mais interesse deste sistema.

Dados os motivos do agir económico individual, as preferências das unidades de consumo, as funções de produção e as quantidades dos recursos económicos e sua repartição, conclui-se que o comportamento racional das unidades económicas conduz à determinação dos valores de equilíbrio de todas as variáveis, tornando assim congruentes os múltiplos planos interdependentes embora elaborados independentemente. Eis em síntese o sistema de WALRAS.

Notemos, contudo, que num sistema estacionário, sem unidades de produção, ou seja, onde existe o problema da repartição de um dado estoque de bens, o conjunto de equações que define o modelo possui um grau de liberdade. Tal implica que os preços absolutos são indeterminados e que só mediante a introdução de uma equação monetária tal determinação será possível; este facto põe claramente em evidência a dicotomia entre a análise real e a monetária.

Por outro lado, introduzindo no sistema unidades de produção

---

(1) O funcionamento do seu sistema é ilustrado na lição 35 por um quadro económico.

com as concomitantes equações tecnológicas e de comportamento, passa a haver mais um grau de liberdade que provém da indeterminação do volume de emprego em cada empresa e no total; se admitirmos implìcitamente, como fizeram os clássicos, e inclusive WARLAS, que o volume de emprego é *dado* pela quantidade de trabalho disponível — pleno emprego de trabalho — o sistema walrasiano continua a possuir um só grau de liberdade.

A determinação dos preços e quantidades dos produtos e factores implica necessàriamente a avaliação dos rendimentos individuais e sociais de modo que a teoria de WALRAS, embora seja de natureza microeconómica, não exclui a possibilidade de uma teoria do rendimento ou do emprego. Além disso, admitimos usualmente que os valores determinados são únicos e correspondem a uma posição de equilíbrio estável, embora estas duas hipóteses impliquem a introdução de novas condições (2).

Sabemos que podemos fàcilmente passar de um sistema de microquantidades a outro macroeconómico mediante a agregação das diferentes quantidades desde que estas sejam adequadamente medidas (3); deste modo, o problema reside antes na escolha da unidade de medida e das consequências que isso implica no sistema.

A partir desta observação podemos concluir que se torna possível uma comparação entre o sistema clássico microeconómico e o modelo keynesiano macroeconómico.

1. Modelo keynesiano de Equilíbrio

KEYNES, deparando com a série de problemas económicos que afectavam a vida inglesa após a primeira Guerra Mundial, tentou criar um

(2) Os problemas da existência de solução da estabilidade da posição de equilíbrio foram estudados por A. WALD em *«Über einige Gleichungssysteme der mathematischen ökonomie» — Zeitschrift fur nationale ökonomie* 1936. WALD mostrou que o sistema podia ter uma única solução desde que

a) os factores estivessem sujeitos a uma oferta não negativa;
b) os coeficientes de produção fossem não negativos;
c) na produção de cada bem se utilizasse pelo menos um dos factores;
d) as procuras fossem contínuas e positivas para qualquer preço finito e as utilidades marginais dependessem mais dos bens a que se referem do que das quantidades dos outros bens.

A análise da estabilidade do equilíbrio é, como sabemos, predominantemente dinâmica e foi especialmente feita por HICKS e SAMUELSON.

(3) Deve ter-se em conta que a agregação faz desaparecer a composição do todo e corresponde, por isso, a uma «dada» repartição do valor global.

instrumental teórico que permitisse uma acção de modo a resolver esses problemas. Assim, elaborou, cerca de 1936, uma teoria macroestática que se baseia em três instrumentos principais:

a) propensão ao consumo ou função consumo;
b) eficiência marginal do capital ou função investimento;
c) preferência de liquidez ou função liquidez;

traduzidos pelas correspondentes equações de comportamento. Desta maneira se sintetizava o comportamento das unidades económicas relativamente às diferentes espécies de bens — directos ou indirectos — e à moeda.

Partindo de um modelo simplificado onde se despreza o elemento monetário e introduzindo uma equação de definição que relacione o consumo e o investimento com o rendimento, obteremos o seguinte sistema:

1) $C = C\ (Y, t)$
2) $I = I\ (Y, e)$
3) $Y = C + I$

onde C representa o consumo, I o investimento, Y o rendimento ou produto, t a taxa de juro e e a eficiência marginal do capital. Isto é, dispomos de três equações para a determinação do valor de cinco incógnitas ou seja existem dois graus de liberdade.

Neste sistema reduzido Keynes introduziu:

a) uma nova relação a que podemos chamar institucional, visto que partiu do princípio de que, dadas as condições actuais de funcionamento do sistema, o investimento pode ser considerado como um parâmetro, ou seja:

4) $I = \overline{I}$

b) uma relação correspondente a condições de equilíbrio:

5) $e = t$.

Daqui resulta que o sistema vem determinado em função do valor do parâmetro I, pois por substituição em 3) dos valores de consumo

e investimento e com as equações 2) e 5) podemos determinar simultâneamente o rendimento e a taxa de juro.

$$\begin{cases} Y = C\,(Y, t) + \bar{I} \\ I = I\,(Y, t) \end{cases}$$

As reacções do rendimento às variações do investimento podem ser fàcilmente estudadas a partir de dY/dI. Obtemos fàcilmente a relação:

$$\frac{dY}{dI} = \frac{1}{1 - \dfrac{\delta C}{\delta Y}}$$

que é a conhecida expressão do multiplicador do investimento.

Mediante as hipóteses atrás introduzidas concluimos que o investimento se transformou na variável estratégica do sistema keynesiano simplificado (4).

A introdução dos factores monetários vem, contudo, levantar maiores complicações, visto que a nova equação

5) $D_M = M\,(Y, t)$

onde D_M representa a procura de moeda, levanta o problema das unidades utilizadas para medição das variáveis. De facto, já não é indiferente uma medição em termos reais ou em termos monetários, pois no primeiro caso o sistema passará a ter dois graus de liberdade.

Por outro lado, esta nova equação vem a implicar uma simplificação, visto que ela será acompanhada, segundo o pensamento keynesiano, de uma equação institucional que traduz o facto de a oferta de moeda (M) ser uma variável controlada pelo Banco Central num sistema monetário moderno, ou seja

6) $M = M$

(4) Aliás tal corresponde à tendência de todos os estudiosos do ciclo que atribuíam um papel predominante ao investimento como elemento explicativo das flutuações. A discussão que existe é se esta variável constitui por si só um factor de explicação, ou se é necessário fazer a introdução doutras variáveis.

Admitindo como condição de equilíbrio que $D_M = M$, podemos tentar determinar o valor das variáveis em termos monetários, mas não em termos reais, visto que as autoridades monetárias não podem controlar a oferta de saldos reais.

Mediante a utilização deste sistema conseguimos determinar uma situação a que poderemos chamar de equilíbrio monetário.

Introduzindo agora as variáveis reais, como produção e emprego teremos de modificar a equação 5) de modo a que a oferta de moeda venha expressa em termos reais; para isso supomos a simples correcção de oferta de moeda pelo nível de preços (p)

$$5a)\quad M/p = M\,(Y, t).$$

A relação entre as variáveis reais introduzidas, volume físico da produção (Q) e volume de emprego (N), é representada por uma função de produção traduzindo dadas condições da técnica e supondo que há um único elemento variável — o factor trabalho [5]:

$$7)\quad Q = F\ (N) \qquad \text{Função da produção global}$$

As condições de oferta e de procura do factor trabalho serão dadas pelas seguintes equações de comportamento, onde *w* representa a taxa de salário:

$$8)\quad \frac{dQ}{dN}\,p = w \qquad \text{Procura de trabalho}$$

$$9)\quad N = N\,(w) \qquad \text{Oferta de trabalho}$$

Deve dizer-se que esta última função correspondia às hipóteses da existência de desemprego involuntário e de um comportamento especial dos assalariados até ao momento da realização do pleno emprego. Antes de se atingir esse nível, haveria uma espécie de adesão ao salário nominal estabelecido w_0, adesão essa que embora justificada institucionalmente pela existência de sindicatos e contratos de trabalho, correspondia a um comportamento anormal da massa trabalhadora, pois implicava a aceitação da chamada ilusão monetária.

---

(5) Poderíamos também considerar o capital como um factor de produção cuja quantidade é dada e constante no decorrer do período de análise.

A partir do nivel de pleno emprego N_0, a oferta de trabalho seria comandada pelos salários reais, do que resulta a equação:

$$9\ a)\quad N = N\ (w/p)$$
$$\text{para}\ N > N_0$$

a qual corresponde à concepção clássica da oferta de trabalho.

O conjunto das equações da parte real do sistema não permite, por si só, a determinação dos valores das variáveis reais, visto que dispomos de três equações — 7), 8) e a equação institucional correspondente à manutenção do salário monetário corrente w_0 — e quatro incógnitas Q, N, p e w.

Mas, por outro lado, sabemos que a partir das equações 1), 2), 3) e 5) estamos em condições de determinar o volume de rendimento monetário; tal permite a solução da parte real do sistema desde que introduzamos uma equação de definição ligando o volume físico de produto com o rendimento monetário:

$$10)\quad Y = pQ.$$

Procedendo assim, o sistema virá:

10) $Y = p \cdot Q$ — onde Y é dado pelas equações monetárias

8) $\dfrac{dQ}{dN} \cdot p = w$ — onde w é igual a w_0

7) $Q = F'(N)$

e estas três equações permitirão determinar os valores do nível de preços e dos volumes de produção e de emprego.

Esta conclusão tem uma enorme importância, visto que evidencia claramente o papel da política monetária na determinação do nivel de emprego e permite concluir que podemos atingir uma posição de equilíbrio que não é necessàriamente uma situação de pleno emprego. Daqui resulta a seguinte característica, que é válida para o sistema keynesiano:

A. Possibilidade de um equilíbrio geral macroeconómico acompanhado de desemprego involuntário, cuja existência deriva

da hipótese da rigidez de salários até ao nível de pleno emprego.

Mostra-se, porém, que este não constitui o único caso em que se atinge uma posição de equilíbrio com desemprego. Pode encontrar-se, em determinadas fases do ciclo, o chamado «Keynesian case», em que mesmo a introdução da equação 9a) ou seja da oferta clássica de trabalho não leva necessàriamente a uma situação de pleno emprego.

Considerando o conjunto constituído pelas equações 7), 8) e 9a) podemos determinar a produção, o emprego e os salários reais e partindo das equações:

10) $Y = p \cdot Q$
5) $M = M(Y, t)$
1) $C = C(Y, t)$
2) $I = I(Y, t)$
3) $Y = C + I$

podemos transformar este sistema empregando variáveis reais, mediante a utilização como padrão de medida da unidade de salários (aliás o caminho de KEYNES). Para isso dividimos as variáveis pela unidade de salário — w — sem que isso altere o valor das relações, visto que as funções são homogéneas de grau zero (6).

Chegaremos por este processo ao seguinte sistema:

$$Y_w = p/w \cdot \bar{Q}$$
$$M_w = M(Y_w, t)$$
$$C_w = C(Y_w, t)$$
$$I_w = I(Y_w, t)$$
$$Y_w = C_w + I_w$$

que nos permitirá determinar Y_w a partir da primeira equação, tendo

(6) Este facto não significa que se aceite a lei de Say, pois se demonstra que em condições estáticas a moeda é neutral, bastando para isso que as unidades económicas adoptem um comportamento racional. Esta conclusão vem corrigir a que foi apresentada por LANGE quando tentou mostrar que a teoria clássica é lògicamente inconsistente — cf. Studies in *Mathematical Economics and Econometrics*, 1942 — e que resultou do facto, de não ter separado as condições necessárias das condições suficientes. Assim, a lei de SAY é uma condição suficiente, mas não necessária da introdução da neutralidade da moeda.

em atenção que conhecemos Q e os salários reais w/p. Deste modo, considerando a propensão ao consumo, a função investimento e a equação de definição do rendimento, podemos determinar a taxa de juro t que, substituída na equação da procura de moeda, nos virá a dar o valor de M_w. Este último valor, tendo em atenção que a oferta de moeda M é um parâmetro, possibilita a avaliação de w e, portanto, do nivel de preços, visto que os salários reais são determinados pela parte real do sistema.

Mas mediante este processo nada permite afirmar que a taxa de juro encontrada seja positiva e superior ao mínimo necessário à acumulação. Teremos mesmo fortes razões para supor que, dada a inelasticidade da poupança e do investimento relativamente à taxa de juro, o valor determinado pelas equações terá grandes probabilidades de ser negativo, salvo se introduzirmos uma nova exigência que traduza a condição necessária a um sistema capitalista da existência de uma taxa de juro positiva e superior a um mínimo t_0.

A partir das equações da poupança e investimento, podemos com esta nova condição encontrar o valor de Y_w, C_w e I_w que corresponda a esse mínimo, o que nos facilitará a tarefa de determinação de M_w e das outras variáveis. Concluímos, assim, que neste caso a parte real do sistema em nada contribui para a avaliação de Y_w e pode, portanto, admitir-se fàcilmente que este valor não coincide com aquele que será encontrado nos elementos reais. Mas dado que o primeiro é determinado por uma característica estrutural do sistema (ou melhor institucional) será o primeiro rendimento que prevalece [7].

De facto para que a taxa de juro aumente tem de dar-se uma diminuição do rendimento real, provocada directa ou indirectamente pela política monetária; este acontecimento virá acompanhado de uma redução do nivel de emprego, visto que os operários não estarão dispostos a aceitar um salário inferior àquele que recebem no momento inicial. Esta conclusão é imediata se olharmos a equação

$$Y_w = p/w \, . \, Q = \frac{F(N)}{F'(N)}$$

e atendermos a que a verificação da lei da produtividade nos mostra

(7) O interesse deste caso não é meramente teórico, pois como alguns autores destacaram, surge em certas fases do ciclo (cf. HICKS e MODIGLIANI).

que a diminuição de Y_w só pode ser obtida com uma diminuição do volume de emprego.

Podemos assim chegar à seguinte conclusão:

B. Possibilidade de um equilíbrio geral macroeconómico acompanhado de desemprego involuntário, cuja existência deriva da impossibilidade da taxa de juro ser inferior a um mínimo positivo.

Atendendo aos resultados alcançados e às hipóteses estabelecidas, sintetizaremos grosseiramente as duas conclusões anteriores dizendo que, no sistema Keynesiano, o desemprego pode resultar da elasticidade infinita quer da oferta de trabalho quer da preferência de liquidez.

Estes dois resultados não eram possíveis numa análise puramente clássica, pois sabemos que os volumes de produção e emprego são avaliados pela parte real do sistema, ao passo que a equação monetária (equação das trocas ou dos saldos monetários) se limitava a calcular o nível de preços e que a equação da poupança e do investimento determinavam isoladamente a taxa de juro. O sistema clássico simplificado pode ser traduzido pelo seguinte sistema:

$$\begin{cases} M = KY \\ I = I(+) \\ S = S(+) \\ Y = C + I \\ Y = p \cdot Q \end{cases} \qquad \begin{cases} Q = F(N) \\ \dfrac{dQ}{dN} \cdot p = w \\ N = f\left(\dfrac{w}{p}\right) \end{cases}$$

A hipótese de neutralidade da moeda ressalta claramente, pois os elementos monetários determinam exclusivamente as variáveis monetárias — nivel de preços e taxa de juro — constituindo a moeda uma espécie de «manto diáfano da fantasia sobre a nudez forte da verdade» [8].

---

[8] Mesmo aceitando outras versões mais «refinadas» da teoria clássica que fazem depender a taxa de juro do nível de rendimentos, a forma especial das funções de poupança e de investimento proporcionava sempre uma solução positiva para a taxa de juro; este ponto de vista é claramente comprovado pelo facto de os clássicos trabalharem quase sempre em termos reais. Mesmo dentro da corrente neoclássica mais recente, quando PIGOU publica «The Economics of Stationary

Concluímos, portanto, que Keynes, além de empregar novos ou renovados instrumentos de análise, deu um carácter macroeconómico e uma natureza operacional à sua teoria que constituem duas características da maior importância para a elaboração da política económica. Assim, mediante o manejo de variáveis estratégicas, permitiu a realização de objectivos como a consecução e a manutenção — a curto prazo — de altos níveis de emprego. Esta teoria não satisfaz as necessidades actuais, pois aceitando mesmo como hipótese que o problema do desemprego pode resolver-se mediante uma política adequada, exige-se o conhecimento e a análise quer das consequências endógenas de tal política e da sua compatibilidade com a manutenção do nível de emprego a longo prazo quer da extensão do conceito de pleno emprego a outros factores produtivos como, por exemplo, o capital.

2. Dinamização do sistema de Keynes

Assim, de um sistema estático, aplicável a períodos curtos, tenta passar-se a um sistema dinâmico que permita explicar a formação dos diferentes níveis de rendimento através do tempo e em condições dadas, As tentativas de dinamização da teoria keynesiana adoptaram as grandes linhas dos processos de dinamização ou seja:

a) mediante a análise periódica ou no tempo discreto;
b) através da introdução de fluxos contínuos ou análise de taxas de variação.

a) A análise periódica baseia-se, como já vimos, na divisão do tempo em períodos que sejam relevantes dos pontos de vista da realização de certas decisões ou dos efeitos da modificação de variáveis.

Assim, basta supor que o rendimento formado num dado período só se torna disponível para consumo no período seguinte para que tenhamos uma análise dinâmica no sentido de FRISCH e possamos descrever a trajectória do rendimento através dos diferentes períodos. A introdução de um *lag* permite pois a dinamização e o problema

---

State» (1935), dedica pouco mais de uma dezena de páginas ao aspecto monetário e quando por exemplo HICKS elabora em 1937 um modelo moderno da teoria clássica supõe sempre um rendimento monetário constante.

consiste, portanto, em saber qual a variável ou relação em que é mais realista a hipótese da existência de um *lag*.

Um dos modelos mais simples é aquele em que se supõe o investimento dado, a taxa de juro constante e em que o consumo depende do rendimento do período anterior. Neste caso teremos:

$$Y_t = C_t + \overline{I}_t$$

$$Y_{t-1} = C_t + S_t$$

ou seja:

$$Y_t = Y_{t-1} + (\overline{I}_t - S_t)$$

O caso típico mais simples deste modelo corresponde à hipótese de existir uma corrente contínua de investimento que provoca uma expansão do rendimento até ao limite representado pela assintota do multiplicador; este caso está suficientemente vulgarizado através dos modelos numéricos do multiplicador periódico.

b) A realidade indicava, porém, que o investimento não se podia considerar uma variável dada e independente das variações do nivel de rendimento. Estava assim aberto o caminho para uma outra forma de dinamização que se adaptava fàcilmente à análise de taxas de variação. De facto, sendo o investimento uma função da taxa de variação do rendimento:

$$I = I\left(\frac{dY}{dt}\right)$$

e supondo que essa função toma uma expressão linear da forma:

$$I = \beta \frac{dY}{dt}$$

encontramos um coeficiente de «relação» constante entre duas taxas de variação, visto que o investimento pode ser considerado como uma taxa de modificação do estoque de capital. Esse coeficiente de «relação» toma usualmente o nome de acelerador e é representado por β.

Sendo assim, teremos um sistema dinâmico simples onde

$$Y_t = C\,(Y) + \beta \frac{dY}{dt}$$

que constitui uma equação diferencial muito simples cuja resolução vem a depender da forma da função consumo, visto que

$$\frac{\frac{dY}{dt}}{Y_t} = 1 - \frac{C(Y)}{Y_t}$$

Se admitirmos que a propensão média ao consumo é constante e representada por α, a solução será dada pela relação geral

$$Y_t = Y_0\, e^{gt}$$

onde

$$g = \frac{s}{\beta}$$

e

$$s = 1 - \alpha$$

ou seja a propensão média à poupança. Além disso, Y_0 será dado pelas condições iniciais do sistema.

Convém, no entanto, destacar que a introdução simples de um acelerador constante não permite a construção de um sistema fechado ou seja, de um sistema em que o acelerador determine o comportamento do consumo e do rendimento; daqui resulta a necessidade de considerar complementar e simultâneamente o princípio do multiplicador [9].

Ora a ideia da ligação entre os dois princípios data indiscutìvelmente de 1936, quando HARROD publicou o seu «Ensaio sobre o Ciclo»; no entanto, a junção dos dois conceitos só aparece claramente formalizada no modelo apresentado por SAMUELSON, em 1939. Acontece, po-

[9] Esta conclusão explica, em nossa opinião, o facto do conceito de acelerador que data do início deste século não ter nunca permitido a elaboração de um modelo dinâmico de comportamento de rendimento a não ser após a utilização do multiplicador, o que se realizou trinta anos mais tarde.

rém, que este autor adoptou a primeira forma de dinamização, introduzindo o acelerador sob a forma de diferenças finitas, enquanto que HARROD se limitou à segunda modalidade de análise, pois a considerava mais fecunda para a elaboração de uma teoria do crescimento ([10]).

Podemos, no entanto, conceber uma ligação entre estas duas formas de análise introduzindo simultâneamente as hipóteses *a*) e *b*) atrás consideradas e construindo o seguinte sistema:

$$I_{t+\theta} = \beta \frac{dY}{dt}$$

$$C_{t+\theta} = F(Y_t)$$

donde resulta a igualdade

$$Y_{t+\theta} = F(Y_t) + \beta \frac{dY}{dt}$$

que pode ser fàcilmente transformada numa sua equivalente sob a forma de equações às diferenças:

$$Y_t = C_t + I_t$$

$$C_t = F(Y_{t-1})$$

$$I_t = \beta\,(Y_t - Y_{t-1})$$

Voltaremos ainda a este modelo após termos feito uma análise mais pormenorizada do princípio do acelerador, dado o papel essencial que ele desempenha nos actuais modelos de crescimento, mas não sem observar antecipadamente que a combinação do multiplicador dinâmico com um acelerador flexível, ligando assim um instrumento gerador de rendimentos com outro propagador de rendimento, constitui um esquema que se aplica fàcilmente à explicação e flutuações, mas pouco diz sobre a expansão.

([10]) Notemos, contudo, que as equações às diferenças permitem a apresentação de exemplos aritméticos simples.

3. O conceito de acelerador

Não admira que os economistas que queriam destacar os aspectos reais da variação do rendimento tivessem empregado uma relação entre esta variável e o ritmo de investimento.

Já no início deste século, CARVER (1903) tinha esboçado a sua utilização no decorrer de uma tentativa de explicação das depressões, publicada no *Quarterly Journal of Economics*. No entanto, a generalização do seu emprego como instrumento explicativo das flutuações deve-se fundamentalmente a AFTALION, BICKERDIKE e J. M. CLARK no período que decorre entre 1909 e 1917. Como já verificámos, em virtude da utilização do acelerador não permitir, por si só, a elaboração de um sistema explicativo dos ciclos, tal conceito permaneceu pràticamente sem aplicação na elaboração de modelos até à época do aparecimento da Teoria Geral [11].

O princípio da aceleração resultou da observação de um facto frequentemente observado: as flutuações dos preços e da produção dos bens indirectos precediam e eram mais amplas do que as flutuações dos preços e da produção de bens de consumo. A partir desta relação temporal tentou isolar-se um princípio explicativo e causal que ligasse as duas variáveis [12].

Esta relação foi, contudo, posta em termos de procuras derivadas de bens de capital e de bens de consumo; tendo, porém, em conta que muitas empresas não são produtoras de bens directos, não poderia dizer-se que elas seriam afectadas pelas variações da procura desses bens e foi, portanto, necessário atribuir uma maior generalidade a este princípio explicativo a fim de poder ser utilizado como instrumento de análise.

Assim, a ideia de dependência alargou-se a todas as fases da produção, passando o acelerador a estabelecer uma relação entre a procura e fornecimento de produtos acabados e serviços e a procura e fabricação dos meios de produção necessários à criação dos primei-

---

(11) Neste aspecto a leitura do artigo de FRISCH «*Interrelation between Capital Production and Consumer Taking*», publicado no *Journal of Political Economy*, de 1931 e sua posterior controvérsia com CLARK, MITCHELL e HANSEN, constitui um elemento do maior interesse.

(12) Cf. por exemplo o clássico livro de MITCHELL: «*Business Cycles*», de 1913, onde se firma que o elemento causal da variação dos preços se encontrava no sector dos bens de capital.

ros. Poderíamos, no entanto, distinguir três casos cujas características são relativamente diferentes:

a) bens de produção duradouros, isto é, o capital fixo;
b) bens e consumo duradouros e semiduradouros;
c) estoques de produtos.

Deste modo podemos conceber que a relação varia não só conforme a natureza dos bens, mas também segundo a fase da produção a que se refere; além disso, podemos considerá-la como uma relação entre grandezas referentes quer a uma empresa (acelerador microeconómico) quer ao conjunto da economia (acelerador macroeconómico total) quer a determinados sectores ou indústrias componentes do todo (acelerador macroeconómico parcial ou sectorial)

Comecemos, então, pela hipótese mais simples de uma empresa em que procuramos determinar uma relação entre o investimento a realizar e o nivel de produção [13] ou seja

$$K_t - K_{t-1} = \beta (Q_t - Q_{t-1})$$

onde K_t representa o estoque de capital no momento *t*.

Olhando esta igualdade podemos desde logo levantar dois problemas:

a) medição dos acréscimos de capital;
b) grau em que esses acréscimos se destinam a enfrentar a expansão da produção, o que está ligado à constância do factor β.

Para a medição dos acréscimos de capital necessitamos de fazer uma distinção rigorosa entre investimento líquido e investimento de substituição e de saber em que medida o capital existente é utilizado na produção; não sendo assim, o acréscimo de produto pode resultar exclusivamente de uma utilização mais completa do estoque de capital já existente, questão esta que se encontra relacionada com o segundo problema atrás levantado.

---

(13) Esta simples modificação de variável indica uma tendência que se verificou na teoria do acelerador no sentido de substituir as procuras pelas produções, transformando assim uma relação económica em ligação de natureza predominantemente técnica.

A procura de capital é simultâneamente uma procura de substituição do capital existente e de aperfeiçoamento ou ampliação desse estoque. Na medida em que podemos separar essas procuras, estaremos em condições de distinguir entre amortização e investimento líquido. Acontece, porém, que uma máquina que se vai depreciando com lentidão raramente é substituída por outra exactamente igual e o mesmo se pode dizer no caso de peças, substituições parciais ou ainda reparações.

Deste modo o problema desloca-se e consiste em saber qual a capacidade produtiva de uma máquina (ou de um activo), pois tal conhecimento permitirá dizer que a amortização se destina a recriar a capacidade produtiva inicial e que o investimento líquido vem a gerar capacidade adicional. Mediante este processo, utilizamos novos conceitos, mas não evitamos as dificuldades, pois a definição de capacidade produtiva depara com inúmeros obstáculos ([14]) e a sua medição é quase irrealizável para uma grande maioria de activos reais.

No entanto, este novo conceito permitirá uma resposta à segunda pergunta, ao dizer que para se verificar a relação atrás enunciada é necessário ou que toda a capacidade produtiva esteja utilizada ou que seja continuamente empregada uma parcela constante do estoque de capital, ou, noutros termos, mantém-se a percentagem de capacidade excessiva.

O conceito de capacidade produtiva está, porém, dependente de uma constelação de técnicas aplicadas, o que significa que só tem sentido a comparação de duas capacidades do mesmo activo quando se mantêm os conhecimentos técnicos e os preços relativos dos factores ([15]).

A condição de utilização plena ou constante da capacidade não parece que se possa defender no plano das realidades da empresa, visto que quando uma firma pretende produzir uma quantidade adicional de bens terá de dispor antecipadamente de um certo volume de capital e não podemos, portanto, afirmar que os acréscimos de pro-

---

([14]) Knox, por exemplo, apresenta pelo menos quatro definições de capacidade produtiva, conforme se situa no ponto de produtividade marginal nula, no umbral do lucro, no ponto de equilíbrio de uma empresa ou atende a uma situação normal ou razoável. Evidentemente neste último caso o rigor da definição perde-se completamente. Cf. *Económica*, 1952.

([15]) Esta última condição só é necessária na definição de capacidade se nos referirmos ao problema económico da empresa. Não sendo assim, torna-se sòmente indispensável a manutenção dos conhecimentos técnicos.

dução de um dado período virão a induzir novos investimentos no futuro. Além disso, não tivemos em consideração que a produção de bens de capital exige tempo e que este facto ampliará ainda mais os tempos de reacção. Mediante a introdução de *lags* ou de expectativas pode responder-se a estas objecções da seguinte maneira:

a) o investimento de um dado período é determinado ou pelas variações de produção do período anterior, ou pelas variações esperadas no período seguinte;
b) existe uma capacidade excessiva (definida em qualquer sentido) que é intensivamente utilizada no início da expansão e que posteriormente é «reposta» pelo empresário.

Em qualquer das hipóteses, é da maior importância a natureza das expectativas do empresário quanto à evolução da procura ou da produção; por exemplo, pode admitir-se entre a multiplicidade possível de expectativas [16], que o empresário prevê que o acréscimo verificado num período se vai manter no período seguinte. Por outro lado a hipótese *b*) implica que existe uma certa simetria entre o comportamento do acelerador em períodos de expansão e em períodos de contracção, pois em qualquer dos casos se dá uma manutenção inicial do capital existente.

Evidentemente que no comportamento do empresário está implícita a hipótese de que ele se encontra em condições de aumentar o seu estoque de capital, o que exige na maioria dos casos a possibilidade de um financiamento exterior à empresa e supõe, portanto, a hipótese de uma elasticidade infinita do crédito do ponto de vista empresarial [17].

A partir dos comentários feitos, estamos em condições de concluir que a verificação do princípio da aceleração implica, além de outras, as seguintes hipóteses fundamentais:

a) Utilização de uma proporção constante da capacidade produtiva de um activo;

---

(16) Daqui resulta a necessidade de introduzir uma determinada elasticidade das expectativas.

(17) Tal hipótese é bastante afastada da realidade, pois em vários inquéritos realizados nos U. S. A. e Inglaterra se conclui que, do ponto de vista da empresa, as dificuldades e obstáculos não residem na taxa de juro, mas sim na possibilidade de obter crédito à taxa corrente.

b) Manutenção dos conhecimentos técnicos (e da técnica aplicada);
c) Cálculo rigoroso do investimento de substituição e da capacidade produtiva;
d) Existência e manutenção de uma dada elasticidade das expectativas;
e) Elasticidade infinita do crédito do ponto de vista individual.

No entanto, e independentemente desta relação, podemos pôr o problema de saber se o acelerador β é constante. Esta questão pode revestir dois aspectos, conforme consideramos um prazo curto ou um período longo.

No período curto devemos tentar analisar as inter-relações entre o acelerador e outras variáveis económicas, em especial àquela que é considerada uma síntese dos elementos de cálculo de um empresário, ou seja, o lucro.

A longo prazo, teremos interesse em estabelecer as relações existentes entre as modificações da técnica e as proporções dos factores.

Embora, inicialmente, o conceito de acelerador não fosse baseado na teoria da empresa, acreditava-se geralmente que tal princípio encontraria apoio no comportamento do empresário; teremos para isso de recorrer a alguns aspectos da firma para completar ou corrigir a teoria do acelerador.

4. O acelerador e a teoria da produção

Consideremos, então, uma empresa cujos conhecimentos técnicos são traduzidos por um sistema de isoquantas e tentemos determinar a via de expansão correspondente a dados preços dos factores ([18]).

Em tal sistema para que se encontre uma relação constante entre os acréscimos da produção e os aumentos de capital tem de existir uma homogeneidade da função de produção a partir de um certo ponto; isto é, não se verificam as leis da dimensão ([19]). A par disso,

---

([18]) Na construção do sistema estão implícitos várias hipóteses como produção simples, divisibilidade perfeita dos bens, independência dos preços dos factores, omnisciência do empresário, abstracção do factor tempo ou estrutura não temporal do processo produtivo, adopção do custo mínimo e homogeneidade dos factores produtivos.

([19]) Evidentemente que esta limitação só se aplicaria no caso de acelerador se referir sòmente às empresas já existentes, mas como devemos supor que tal

entre as outras condições citadas na nota anterior que se devem também verificar, destacamos a hipótese implícita de disponibilidade de factores (trabalho, matérias-primas, etc.) a preços constantes, o que supõe concorrência perfeita no mercado de factores e recursos não utilizados ou mobilidade perfeita por substituição de produções (o que ultrapassa o plano de uma firma, visto que se deve admitir que esta transferência não afecta outras empresas).

Até este momento, consideramos o problema económico da empresa, sòmente do ponto de vista interno, sem nos preocuparmos com a sua posição no mercado, espaço estratégico da determinação da sua política de investimento. A existência de custos constantes, correspondentes a uma função homogénea, vem facilitar, contudo, o cálculo da capacidade produtiva se adoptarmos a definição que liga essa capacidade ao custo médio mínimo, visto que basta uma só isoquanta para determinar toda a função de produção; assim, o cálculo da capacidade é simples e imediato. Este mesmo facto não se verifica, porém, se a ligarmos com a actuação lucrativa da empresa no mercado.

Uma empresa que trabalha num mercado de concorrência perfeita pode, em princípio, aumentar a sua produção sem que encontre limites à expansão que sejam derivadas das condições internas de produção ou da modificação das características do mercado. Caímos, então, num dilema de incompatibilidade, visto que internamente uma empresa não tem limite à sua produção — constância do custo médio — e que não podemos supor um crescimento contínuo sem que tal afecte as condições de concorrência do mercado, o que obrigará a prescindir de uma das hipóteses.

Por outro lado, não concebemos, num mercado de concorrência perfeita, maneiras de estimular ou de se expandir a oferta dos produtos de uma empresa, diferentes de uma elevação do preço do produto; sendo assim, tal representa um estímulo a cada uma das empresas produtoras desse mesmo bem, e como por hipótese se encontram todas em idênticas condições, não haverá, portanto, razão para distinguir entre os problemas da empresa e da indústria.

O sinal de uma modificação da procura deverá ser dado por uma modificação dos preços, e consequentemente dos lucros, donde resulta que podemos afirmar que embora consideremos o princípio da aceleração no plano estritamente técnico, a sua actuação é acompanhada

---

princípio é também válido para a formação de uma nova unidade de produção, concluiremos que isso implica a hipótese de uma função de produção homogénea.

de variações de preços e lucros que tornam impossível a análise do acelerador sem fazer referência à formação dos lucros e sem a incluir como um capítulo componente da teoria dos preços e lucros.

A rejeição da hipótese da concorrência perfeita vem introduzir complicações quando se pretende calcular a capacidade produtiva através da posição de lucro máximo; de facto, atendendo ao custo médio, a capacidade referente a um dado equipamento pode não corresponder àquela que proporciona o lucro máximo, visto que os preços dependem da actuação da firma. Podemos, então, supor que em casos como este, deparamos vulgarmente com uma capacidade excessiva que se destina a fazer face à concorrência dentro do grupo, ainda que as hipóteses feitas nos levem fàcilmente à conclusão de que o mercado se deve repartir proporcionalmente entre o número das empresas existentes. Também neste caso os preços e lucros constituem o meio natural de indicação de variações da procura.

Deparamos aqui com um dos paradoxos fundamentais do princípio da aceleração, visto que atendendo à teoria da produção e às condições de verificação deste princípio, concluímos que o acréscimo do estoque de capital é uma das condições indispensáveis para a expansão da produção; mas então como considerá-lo um efeito do aumento da produção sem introdução do factor procura? Podemos imaginar a seguinte cadeia de reacções: variações da procura — acréscimos de investimento — acréscimos de produção mas, neste caso, o acelerador perde o carácter predominantemente técnico que reveste na relação usual: variação do fluxo de produção → variação do estoque de capital.

A fim de podermos conciliar este dualismo introduziremos a sequência de reacções que se compõe de: modificação da procura → → acréscimo a curto prazo da produção → expansão do estoque de capital → acréscimo da capacidade produtiva. Esta cadeia vem permitir a separação entre o problema do ciclo e o problema do crescimento, e obriga a que neste último o acelerador tome características predominantemente técnicas.

Aceitemos, portanto, a possibilidade de variação do acelerador a curto prazo e consideremo-lo mesmo uma componente da teoria dos lucros e dos preços, admitindo assim que, nas variações de períodos curtos, o princípio dos lucros será a principal determinante (alinhamos assim na corrente de TINBERGEN e KALECKI) do investimento.

Por outro lado, dadas as características técnicas da manutenção do valor do acelerador a longo prazo, interessará uma análise, do tipo

atrás citado, entre as variações da técnica e a proporção dos factores, embora aceitando que os elementos técnicos determinam um acelerador mínimo no caso de pleno emprego de factores. Posteriormente, introduziremos dois coeficientes de aceleração, um técnico e outro de comportamento.

A partir deste ângulo de visão, teremos de considerar uma intensidade marginal de aplicação de capital. Alguns autores pretendem que neste caso a óptica do empresário variará e que entre os vários métodos de produção alternativos será escolhido aquele que proporcionar um maior lucro por unidade de capital investido. Se esta hipótese fosse adoptada, poderia ter profundas repercussões quando analisamos o efeito de uma modificação dos salários reais sobre a proporção dos factores, facto a que teríamos de fazer referência se estudássemos, mais tarde, o problema da relação entre o crescimento e o pleno emprego de trabalho; além disso, esta óptica permite uma explicação das variações do valor do acelerador em períodos curtos.

No entanto, esta corrente pode fàcilmente enquadrar-se naquela que já foi referida sobre o princípio dos lucros como determinante do investimento, a par de elementos como os salários e os juros. Por isso, o factor mais importante para a variação a longo prazo dos coeficientes técnicos de produção, continua a ser a análise do progresso técnico, que se exclui normalmente do campo da Teoria Económica, e onde se deixa ainda em aberto a questão de saber se os novos processos técnicos são capital-intensivos ou trabalho-intensivos. Deste modo, muitos autores são levados a aceitar uma neutralidade dos novos processos no sentido de que eles deixam inalterada a relação capital-produto ([20]), e outros economistas tentam basear a sua atitude sobre os resultados das investigações estatísticas realizadas nos Estados Unidos e que mostram uma relativa estabilidade do coeficiente de capital ou pelo menos um decréscimo longo de tal modo lento que pràticamente se pode desprezar sem que isso arraste grandes modificações nos resultados da análise ou do modelo concebido.

Simplesmente esta hipótese da neutralidade absoluta, ou pràticamente absoluta, do coeficiente de capital só pode ser feita no plano da generalidade dos processos produtivos, não tendo qualquer significado do ponto de vista empresarial quer a curto quer a longo prazo.

([20]) Cf. BARRÈRE, estudo apresentado ao Congresso dos economistas franceses, de 1955.

Temo-nos limitado, até agora, a destacar todos os pontos da teoria do acelerador que poderão ser relevantes para a nossa análise dos modelos de crescimento e guardaremos para o momento adequado o desenvolvimento compatível com a profundidade da crítica dos diferentes modelos. Podemos, no entanto, aceitar que ao nivel da empresa não se pode admitir a existência de um acelerador constante.

Quando passamos, porém, ao plano macroeconómico total, as dificuldades e incompatibilidades que acabamos de evidenciar aparecem ainda reforçadas, embora a teoria do acelerador tenha evoluído no sentido de negar este princípio explicativo no plano individual e de o aceitar no plano macroeconómico ([21]).

No plano macrocósmico encontra-se uma nova dificuldade que resulta de, ao calcularmos o investimento líquido relacionado com um dado acréscimo da procura ou da produção, sermos obrigados a separar o investimento que é considerado independente das variáveis económicas usuais — o investimento autónomo — daquele que é directa ou indirectamente determinado por essas variáveis — investimento induzido ([22]). Esta dificuldade adiciona-se àquela que já evidenciámos quando se falou do isolamento do investimento de substituição, tornando quase impossível do ponto de vista real a obtenção de valores mais ou menos exactos para as diferentes categorias de investimento ([23]).

A par disso, outras dificuldades se podem levantar, visto que estamos trabalhando com agregados, introduzindo, portanto, todas as desvantagens das grandezas globais. Assim, podemos observar que o princípio da aceleração actua em determinadas condições, sem que se modifique o volume de produto global, mas sim graças ou a alterações da sua composição ou a variações relativas dos salários reais.

Apesar do realismo e validade de todas estas críticas, o princípio de aceleração ainda não foi substituído por outro instrumento com o

---

([21]) Observe-se, porém, que a crítica do princípio tem também evoluído neste sentido.

([22]) Pràticamente corresponde à divisão de uma variável em uma parcela endógena e outra exógena, ainda que esta classificação se refira mais à independência das variáveis dentro de *um* modelo do que à totalidade do processo económico.

([23]) Note-se que a separação entre «autónomo» e «induzido», é aceite por alguns autores que rejeitam o princípio da aceleração como instrumento explicativo da variação do ritmo de investimento. Cf. por exemplo o modelo de L. KLEIN sobre a economia norte-americana.

mesmo significado operacional. Por isso, a sua utilização continua a ser aconselhada e realizada, mas tendo em consideração que se trata sòmente de uma aproximação e que os autores estão plenamente conscientes da sua insuficiência explicativa global quando supõem um acelerador constante. Daqui a evolução que se tem dado no sentido de utilizar aceleradores flexíveis, ou não lineares, como instrumentos de elaboração de uma teoria dos ciclos, mas os resultados obtidos na medição estatística da relação capital-produto a longo prazo justificam ainda a manutenção de um acelerador constante na elaboração de modelos de crescimento.

5. Modelos de interacção

Apresentada a essência da teoria do acelerador, podemos fàcilmente concluir que a sua ligação com o princípio do multiplicador pode conduzir à elaboração de um sistema que gere as suas próprias flutuações ou crescimento. O modelo mais simples desta interacção foi elaborado por SAMUELSON em 1939, ainda que antecipado como já vimos por HARROD [24], e encontra-se suficientemente divulgado para permitir qualquer desenvolvimento especial. Limitamo-nos, portanto, à apresentação dos resultados a que chegou o citado autor [25].

Partindo destas relações simples:

$$1)\quad C = \alpha Y_{t-1}$$

$$2)\quad I_t = \beta (C_t - C_{t-1}) = \alpha \beta Y_{t-1} - \alpha \beta Y_{t-2}$$

$$3)\quad Y = C_t + I_t + I_A$$

chegamos a uma equação às diferenças de segunda ordem cuja solução permite obter diferentes resultados conforme os valores atribuídos à propensão marginal ao consumo (α) e ao acelerador (β). Teremos assim diferentes comportamentos do rendimento no tempo que correspondem ou a flutuações amortecidas ou ampliadas, ou a crescimentos que num caso são limitados pela assintota do multiplicador e no outro são ilimitados, o que significa, neste último caso, que só poderão dar-se

---

[24] O modelo de HARROD não é completamente dinâmico, visto que o multiplicador utilizado é instantâneo.

[25] A par de SAMUELSON outros economistas tentaram a junção de princípios dinâmicos explicativos do ciclo, como foi o caso de KALAECKI e KALDOR.

em termos reais desde que vigore a hipótese de disponibilidade ilimitada de recursos; neste caso podemos, contudo, supor que a partir do ponto de pleno emprego de factores, o crescimento toma aspectos puramente monetários e o modelo poderá servir para o estudo de situações de inflação contínua.

Não se suponha, porém, que cabe a SAMUELSON o papel exclusivo na história da elaboração de modelos de sequência mediante a interacção dos dois princípios, visto que, já em 1937, LUNDBERG, num trabalho notável não só pelo rigor da análise, mas também pela sua originalidade, tinha construído um modelo de crescimento que conjugava os dois princípios. Faremos a este modelo uma referência mais pormenorizada, visto que é frequentemente ignorado pela análise anglo-saxónica de crescimento económico.

Os modelos de expansão apresentados por LUNDBERG, têm ainda a faceta de serem não só uma conjugação da teoria keynesiana com a corrente sueca de análise (em especial as teorias de WICKSELL) mas também uma generalização e formalização do conceito casseliano de economia uniformemente progressiva [26].

A análise de LUNDBERG destina-se particularmente à explicação dos períodos de expansão de uma economia, e tal objectivo é tanto mais de destacar se lembrarmos que o sistema keynesiano foi considerado durante muito tempo como uma economia de depressão. Além disso, o referido autor não esqueceu o enquadramento dinâmico do ciclo e tentou estudar o problema da conjugação dos períodos cumulativos de expansão com as condições necessárias à realização de um crescimento contínuo. Para isso, retoma as ideias de CASSEL e investiga os problemas das compatibilidades internas entre uma economia uniformemente progressiva e as taxas de crescimento dos vários elementos componentes.

Com vista a esse objectivo procede a várias simplificações, entre as quais destacamos as seguintes:

a) os custos geram integralmente rendimentos;
b) não existem *lags* entre custos, rendimentos e gastos;
c) o consumo e a poupança são parcelas constantes do rendimento;
d) não há modificações de produtividade nem de composição do capital;

---

[26] Confronte também a nota referente a LUNDBERG, no cap. III.

e) os preços e os custos permanecem constantes;
f) mantém-se a composição relativa das disponibilidades de factores produtivos;
g) crescimento rectilíneo do rendimento e emprego.

A partir destas hipóteses podemos construir as seguintes relações:

$$1)\quad S_t = s\,Y_o$$

$$2)\quad K_t = K_o + \int_0^t I(t)\,dt$$

$$3)\quad Y_n = Y_o\,(1 + n\,g)$$

$$4)\quad K_t = \gamma\,Y_t$$

donde resulta

$$\gamma\,Y_t = K_o + s \int_0^t Y(t)\,dt \qquad \text{ou seja} \qquad \gamma\,Y'_t = s\,Y(t)$$

$$\frac{Y'_t}{Y_t} = \frac{s}{\gamma} \qquad\qquad g = \frac{s}{\gamma}$$

A conclusão apresentada é uma antecipação bem patente da análise de HARROD e constitui a procura de um equilíbrio caracterizado pela igualdade entre a poupança e o investimento.

Mais tarde, num artigo publicado em 1950 ([27]), LUNDBERG, modificou ligeiramente o modo de apresentação do modelo, mas o seu objectivo continua a ser a investigação de uma taxa de equilíbrio do crescimento do rendimento. A exposição deste novo modelo ultrapassa já o âmbito deste capítulo, pois pretendemos sòmente fazer uma descrição dos instrumentos utilizados por HARROD-DOMAR; a homenagem prestada a um precursor como LUNDBERG só se justifica na medida em que muitos autores modernos ignoram ou pretendem ignorar o papel que cabe à escola sueca de análise.

([27]) Cf. «Den Ekonomiska Expansionens Stabilitet», em *Ekonomisk Tidskrift*.

CAPÍTULO V

MODELOS DE HARROD-DOMAR

I. Harrod e a corrente keynesiana

HARROD desempenha um papel preponderante na elaboração da teoria moderna do crescimento económico: chama a atenção para um problema que se encontrava pràticamente esquecido desde a escola clássica e representa pràticamente o ponto de partida de novas investigações. Não parece, portanto, descabida uma referência mais pormenorizada à evolução do seu pensamento até porque pretendemos pôr em relevo que a sua preocupação com o problema do crescimento data de um período anterior à publicação da Teoria Geral e que a chamada escola keynesiana inicial pretendeu mais do que a elaboração de uma teoria de períodos curtos.

Mediante a leitura dos escritos de HARROD parece concluir-se que inicialmente — período de 1930 a 1934 — os seus estudos e investigações assentavam na teoria da produção e mercados e, em especial, sobre a concorrência imperfeita. De facto, o seu livro sobre comércio internacional, publicado em 1933, pode considerar-se uma digressão pedagógica que resulta do facto de KEYNES ser o editor da série «Cambridge Economic Handbooks» onde tal livro se incluiu; por outro lado, podemos também concluir por esta publicação que HARROD enfileirou na Escola de Cambrigde de Economia, pois ao prefaciar a referida série KEYNES afirmou: «Generally speaking, the writers of these volumes believe themselves to be orthodox members of the Cambridge School of Economics» ([1]).

Com a crise de 1929/33 muitos economistas passaram a ter como centro das suas preocupações o fenómeno das flutuações e do emprego. HARROD não fugiu a esta tendência, como se depreende do ensino pu-

([1]) Outro facto que confirma parcialmente a nossa hipótese é que na bibliografia incluída nos «Readings» sobre comércio internacional, HARROD aparece sòmente com um artigo sobre a população, publicado em 1939.

blicado em 1934 como comentário ao livro de HAYEK sobre a «Produção e os Preços»; nesse artigo afirma que pretendeu lançar alguma luz sobre a teoria dos ciclos económicos, e o mesmo autor escreve mais tarde (1951) que desde o início pensava que não se podia fazer uma análise correcta dos fenómenos do *boom* e do *slump* se os considerássemos como desvios de equilíbrio.

A referência atrás feita mostra também que a sua via de introdução na teoria dos ciclos está relacionada com o estudo dos preços que representavam o capítulo da teoria dos mercados por onde se iniciara. O referido ensaio *The expansion of Credit in an Advancing Community* pretende ser «an inquiry into the relation between the rates of increase in a regularly advancing society, with a view to determining what kind of system would allow the full potentialities of progress to be realised while being internally self-consistent» (pág. 221 dos *Economic Essays*). Na época da sua publicação já KEYNES tinha começado a elaborar a «Teoria Geral» na qual recebeu muita ajuda de HARROD (2), e a influência quer da colaboração com KEYNES quer das suas predilecções iniciais vem a sentir-se na atenção que HARROD dá ao papel da concorrência imperfeita na teoria dos ciclos. (Cf. *Review of Economic Statistics* de 1936).

A sua colaboração com KEYNES e com JOAN ROBINSON mostra em primeiro lugar que as ideias de KEYNES eram aceites e desenvolvidas por dois dos seus maiores discípulos directos, mas que esse desenvolvimento obedecia a um critério que parecia implicar uma divisão de tarefas. De facto, o ramo comum de HARROD e ROBINSON era a teoria da produção e preços, mas as suas predilecções foram-se cindindo, passando HARROD à aplicação aos ciclos e ao estudo dos períodos longos de economias com acumulação de capital e dedicando-se JOAN ROBINSON ao estudo pormenorizado de vários aspectos da teoria do emprego de períodos curtos (publicou quatro ensaios sobre este assunto), de períodos longos sem acumulação de capital e do comércio externo, como se depreende dos ensaios números 5, 6, 9 e 10 publicados numa das suas últimas colectâneas de artigos (3).

---

(2) Confronte-se o prefácio do livro que data de Dezembro de 1935, e relembre-se que a Teoria Geral estava acabado no fim de 1934, segundo se diz na Biografia de KEYNES publicada por HARROD.

(3) Aliás esta diferença de tendência pode mesmo considerar-se anterior a esta data, visto que em 1933, a senhora ROBINSON escrevia a sua teoria estacionária sobre a «Análise da Produção e Teoria Monetária», que é considerada uma

De qualquer modo parece concluir-se que a chamada escola keynesiana não se preocupava sòmente com os problemas económicos de períodos curtos num sistema de economia fechada e de concorrência perfeita, visto que os colaboradores próximos de Keynes tentaram, simultâneamente e com seu conhecimento, alargar a análise quer ao estudo do ciclo e do crescimento quer a uma economia aberta e onde vigorasse um regime de concorrência imperfeita. Note-se, porém, que isso não diminui em nada a originalidade do pensamento de HARROD, visto que a quando da publicação do seu livro sobre o ciclo, a senhora ROBINSON na crítica que lhe dirigiu afirma que «a discussão de um estado de crescimento contínuo não tem lugar numa teoria do ciclo».

2. Evolução do pensamento de Harrod

Na evolução do pensamento de HARROD podemos, então, distinguir dois períodos diferentes que estão separados pelo interregno da segunda guerra mundial, durante o qual ele trabalhou como conselheiro económico do Governo inglês.

O primeiro período culmina com a apresentação, em 1939, de *An Essay in Dynamic Theory,* enquanto o segundo se inicia com as lições proferidas em 1946/47 e posteriormente publicadas em volume com o título *Towards a Dynamic Economics,* e com os artigos que correspondem no conjunto a uma reelaboração e aperfeiçoamento da sua teoria.

Este segundo período tem, porém, a caracterizá-lo o facto de alguns dos aperfeiçoamentos introduzidos serem uma consequência directa das críticas dirigidas aos seus modelos, estando, por consequência, ìntimamente ligados a teorias rivais ou complementares, que só posteriormente poderão ser referidas. Assim, a originalidade do pensamento harrodiano ressalta com mais evidência mediante uma leitura atenta dos trabalhos do período de 1934 a 1939.

A partir da referência já atrás apresentada do artigo de 1934, pode dizer-se que o grande esforço de HARROD se faz no sentido de analisar uma economia dinâmica. A procura deliberada e consciente das condições dinâmicas de funcionamento de um sistema constitui o

---

antecipação da teoria de KEYNES, ao passo que HARROD se interessava já por uma economia em expansão.

fundo das suas investigações ainda que nessa data a sua noção de dinâmica seja ainda incipiente ([4]).

No entanto, a sua análise não ultrapassa uma formulação rudimentar, visto que não dispunha ainda do instrumental keynesiano que só no fim de 1934 estaria pronto (do ponto de vista dos colaboradores de KEYNES) e que veio a constituir um dos elementos básicos para a publicação do seu livro *The Trade Cycle* (1936) logo após o aparecimento da Teoria Geral. HARROD começa por afirmar no prólogo deste livro que «recentemente muito se tem falado no desejo de tornar a teoria económica mais dinâmica», mas as formulações apresentadas parecem não o satisfazer, pois considera extemporâneas as tentativas quer da introdução de *lags*, quer descritivas, quer da utilização de expectativas ([5]) enquanto não houver uma explicação da velocidade e da aceleração do sistema mediante a qual se faria a junção do conceito de dinâmica com o de taxas de crescimento.

Ao proceder desta maneira, agrega os vários tipos de movimento das variáveis económicas, adoptando assim uma teoria que explicasse simultâneamente o crescimento e o ciclo. A par disso, as suas ideias resultavam da constatação simples de que numa sociedade a poupança origina uma acumulação de capital; ora tal acumulação não é considerada numa análise estática como era a teoria keynesiana, e foi estimulado e baseado nestas ideias que HARROD deu grande atenção ao papel da taxa de juro ([6]).

Para atingir os fins propostos HARROD será obrigado quer a modificar a teoria do juro introduzindo-lhe condições dinâmicas quer a encontrar um elo entre a acumulação do capital e as variações do rendimento. Este elo vem a ser-lhe fornecido não só pelas verificações do *National Bureau of Economic Research*, mas também pelos resul-

---

([4]) Notemos, contudo, que chama já a atenção para as taxas de crescimento de um sistema.

([5]) Embora HARROD não faça referência expressa aos autores das citadas correntes, parece que podemos proceder à sua identificação. Assim, na corrente de introdução de lags podem incluir-se os trabalhos de FRISCH (1933), KALECKI (1933), HALDANE (1934) e THEIS (1935), sem falar nas tentativas de AMOROSO (1933/35). Na corrente descritiva se inclui certamente MITCHELL e a escola histórica germano-russa, enquanto na utilização das expectativas encontramos HAYEK, a escola sueca e mesmo KEYNES.

([6]) Recorde-se que durante a elaboração da Teoria Geral foi este um dos pontos de discordância com KEYNES e que o único gráfico que aí aparece se deve a HARROD.

tados aparecidos no livro de J. M. CLARK *Strategic Factors of Business Cycles* (1935) — ou seja pràticamente pela utilização do princípio da aceleração. São estes os aspectos fundamentais das contribuições de HARROD [7], ainda que se possam indicar outros pontos— caso especial de concorrência imperfeita e do comércio internacional — que constituíram capítulos a que se dedicou em diferentes épocas da sua vida e representam, portanto, aspectos em que a originalidade do seu pensamento se fez sentir mediante a introdução dos métodos de análise adoptados por este autor.

Os principais instrumentos de análise empregados por HARROD são como vimos:

a) o *sistema keynesiano*, do qual a análise de HARROD constitui pràticamente uma extensão dinâmica;
b) o *multiplicador*;
c) o *acelerador*.

Daqui se pode fàcilmente concluir que HARROD não é um economista do tipo mental a que podemos chamar um criador de instrumentos, mas sim um hábil técnico do seu aproveitamento. Deve, no entanto, conceder-se a HARROD uma homenagem merecida, pois o contacto e a admiração que teve com KEYNES não abafou nem a sua crítica nem a sua originalidade. A este facto não deve ser estranha a diferente formação que recebera em Oxford que o afastou, ou tornou pelo menos autocrítico e independente, em relação à influência permanente de Cambridge.

Apontem-se, como exemplos, a importância que deu à teoria do acelerador — que KEYNES conhecia mas não considerou — e ao aspecto dinâmico resultante da existência de uma poupança positiva, e o seu afastamento de KEYNES na elaboração da teoria do juro [8].

---

[7] Constitui um bom exemplo da diferença entre os economistas que são criadores de novos instrumentos de análise e aqueles que os aplicam em diferentes campos. Como tipo de criador temos o caso de KAHN com a sua teoria do multiplicador, que desempenhou um papel central na teoria keynesiana.

[8] A virtude que alguns autores lhe atribuem de se afastar da corrente descritiva do ciclo numa época em que esta predominava, tentando a elaboração de um modelo rudimentar, parece não ter em conta o facto que a sua adesão à Escola de Cambrige implicava um tipo de análise em que dominava o método dedutivo. Além disso, como modelo teórico de ciclo devemos antes pôr em evidência aquele que nessa época tinha sido elaborado por FRISCH (1933), e que representa com mais nitidez o afastamento do método tradicional.

3. Características da análise de Harrod

Podemos dizer que as ideias de base do pensamento harrodiano se encontram implìcitamente apresentadas no seu livro *Trade Cycle,* ainda que se fossem lentamente aperfeiçoando, até chegarmos à formulação de 1939, como se depreende da leitura dos artigos *Mr. Keynes and Traditional Theory* (1937) e *Scope and Method of Economics* (1938).

No entanto, a leitura do seu ensaio sobre o ciclo é indispensável, pois este constitui até certo ponto um complemento da sua formulação e uma prova da originalidade da sua teoria. Por isso, a obra de HARROD é incidível e ilustra de maneira clara o impacto da evolução do pensamento sobre uma teoria, que, mantendo-se ainda hoje com os mesmos fundamentos, tem sofrido grandes aperfeiçoamentos introduzidos pelo próprio autor.

A análise de HARROD é macroeconómica, total, dinâmica (segundo a sua concepção) e na sua exposição, o autor utiliza largamente a noção de modelo. Além disso, no ensaio sobre o ciclo, pretende elaborar uma teoria dinâmica, correspondendo a uma concepção pessoal de dinâmica e supondo a coexistência e indivisibilidade dos movimentos económicos.

Para isso define um método dinâmico caracterizado pela variação de uma taxa de crescimento que é afectada por certos elementos — particularmente o acelerador e o multiplicador — podendo contudo manter-se constante se supusermos uma taxa de juro inalterada, uma igualdade por definição entre a poupança e o investimento e um comportamento dado das unidades empresariais.

HARROD conclui, porém, que o crescimento contínuo não é compatível com as condições do sistema, pois as determinantes dinâmicas não são independentes do crescimento verificado, resultando daí variações da taxa real de crescimento. Estas modificações provocam processos cumulativos *limitados* quer na depressão quer na prosperidade, e, a par disso, outros elementos amortecedores — especialmente as flutuações dos preços e dos lucros — contribuem para que estes processos cumulativos não se prolonguem durante demasiado tempo.

Isto é, a sua teoria do ciclo emerge de uma teoria da expansão graças a variações inevitáveis das taxas de crescimento. O facto de não explicar suficientemente como se desenrolam tais processos cumulativos e como se originam os *turning points,* não diminui em nada

o valor da sua teoria, pois tais questões continuam ainda hoje em aberto. Além disso, a sua criação de limites superiores e inferiores do crescimento como explicação dos pontos de viragem são actualmente aceites por uma grande maioria de teóricos do ciclo e foram utilizados pela primeira vez no decorrer do referido ensaio.

4. O modelo de Harrod

Deve antecipadamente notar-se que o modelo que resulta da sua análise não pretende ser uma descrição pormenorizada da realidade económica, mas simplesmente um princípio de grande generalidade que estrutura os principais conceitos necessários ao estudo do crescimento. Isto é, HARROD teve a *visão* do processo económico como uma série de acontecimentos que se pode enquadrar numa tendência de crescimento ou decrescimento que constitui, digamos, o cenário original do desenrolar da actividade económica.

Tal cenário pode fàcilmente descrever-se desde que estabeleçamos as relações gerais que existem, ou supomos existir, entre as principais componentes.

Aceita-se, em primeiro lugar, que a tendência pode ser descrita pela evolução do Produto (Y), e como interessa não a determinação directa do volume de Produto que pode conseguir-se em condições estáticas, mas sim o estudo quer das taxas de variação do produto quer da variação dessas taxas [9] — procura de condições dinâmicas — criou-se um conceito adequado: a taxa de crescimento [10].

Assim, a taxa de crescimento G será igual a $\frac{\Delta Y}{Y}$ e pode pôr-se o problema de saber a que momento se refere o Y (produto) que se encontra no denominador. HARROD parecia inclinar-se inicialmente por $G = \frac{Y_1 - Y_0}{Y_0}$ embora pudesse ser alternativamente $G = \frac{Y_1 - Y_0}{Y_1}$ se o período considerado fosse suficientemente curto; a nosso ver pensamos antes que tal seria pràticamente indiferente se a taxa de crescimento não fosse muito elevada. No entanto, há uma certa incoerên-

---

[9] Isto é, a análise da velocidade e da aceleração do rendimento.

[10] Talvez fosse melhor chamar-lhe taxa de variação, pois aplica-se também ao decrescimento.

cia nesta parte da análise, visto que HARROD diz que o crescimento será medido por uma «fracção do nível de produto existente».

O referido autor considera posteriormente os principais elementos globais, que se podem considerar no produto, ou sejam o Consumo (C), a Poupança (S) e o Investimento (I).

Seja então *s* a fracção poupada do rendimento, isto é $s = \frac{S}{Y}$; Harrod não foi suficientemente claro para afirmar se as quantidades se referem ou não ao mesmo período, pois parece ser indiferente $s = \frac{S_1}{Y_1}$ ou $s = \frac{S_1}{Y_0}$. Anote-se, sòmente, que utiliza o conceito de taxa média de poupança, embora quando descreve as suas determinantes, nos faça pensar que utiliza por vezes a taxa marginal.

Ao introduzir o Investimento liga-o ao volume de produto a que dá origem; isto é, sendo I a variação do volume existente de bens de todas as espécies (em 1939 incluía só bens de capital) e ΔY o acréscimo da produção verificado nesse período, então $\frac{I}{\Delta Y} = A$ indica-nos o investimento médio realizado por unidade de produção ou seja a taxa de investimento.

A partir destas definições podemos com facilidade chegar à igualdade

$$GA = s$$

que traduz pràticamente a afirmação de que o investimento é igual à poupança visto que $\frac{\Delta Y}{Y} \cdot \frac{I}{\Delta Y} = \frac{I}{Y} = \frac{S}{Y}$.

A validade desta igualdade não é afectada pelo período que foi escolhido porque G varia directamente e A varia indirectamente com a unidade de tempo, e *s* é independente.

Ora HARROD pretendeu transformar esta identidade de definição numa equação, do mesmo modo que muitos economistas tentaram erigir a igualdade MV = PT numa equação das trocas.

Para atingir esse fim, tinha de escolher a variável desconhecida e postular que os termos da igualdade eram independentes de tal incógnita. A variável dependente passou a ser G — taxa de crescimento — visto que HARROD definia dinâmica como «as proposições em que a

taxa de crescimento surge como uma variável desconhecida» (E. D. T. 1939).

Desde que procedesse desta maneira teria de reformular os outros conceitos utilizados. Então *A* passa a ser o valor dos bens de capital *requeridos* (A_r ou C_r) para a produção de uma unidade adicional de produto; é pràticamente um coeficiente de capital requerido ou «taxa de investimento requerido ou justificado» [11], visto que é o investimento requerido pelo acréscimo de produção que justifica esse investimento. De qualquer modo, este conceito implica uma série de hipóteses, entre as quais destacaremos, por agora, a seguinte: «o investimento faz face ùnicamente à nova produção e vice-versa»; este facto exige a utilização plena ou constante da capacidade já existente.

Observe-se que, em 1939, HARROD considerava o A_r como uma taxa planeada de investimento pois, a seu ver, a noção «ex ante» correspondia mais a este conceito do que ao sentido vulgar de «ex ante».

Quanto a *s*, não apresenta qualquer modificação, o que leva a supor que a poupança planeada — S_p — é igual à poupança realizada. Isto é, $S = S_p$ ou seja a taxa média de poupança é igual à propensão média à poupança.

Sendo assim, o G transforma-se numa taxa que está dependente da definição de A_r. A taxa de crescimento passa a ser G_w, ou seja, a taxa desejada (contínua, garantida ou harmónica) de crescimento para a qual HARROD apresenta uma série de definições.

Apresenta finalmente a demonstração que é meramente definicional. Para isso, conclui que se $A = A_r$ virá $G = G_w$ porque se o acréscimo que realmente ocorre é igual ao desejado, a totalidade de decisões de produzir é no conjunto justificada.

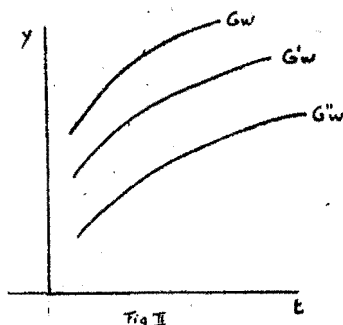
Viria então $G_w A_r = s$, mas para que possamos considerar G_w como incógnita temos de supor a independência das outras variáveis. Ora tal hipótese é formalmente correcta, pois embora A_r e *s* dependam do volume de rendimento, parece não dependerem da variação de G num dado momento do tempo.

Podemos escrever então

$$G_w = \frac{s}{A_r}$$

[11] «Warranted rate», também se poderia chamar taxa ideal de investimento, uma vez que HARROD a considera como correspondendo ao «investimento que os produtores consideram idealmente adequado à produção que irão empreender neste período».

é afirmar que, em dadas condições, se traçará uma linha de crescimento contínuo do produto porque se, num dado momento, se verificar $G = G_w$, os empresários como estão satisfeitos com o que produzem, mantêm a mesma taxa de crescimento. No gráfico abaixo apresen-

tam-se várias linhas possíveis de crescimento contínuo, garantido, desejado ou harmónico conforme o nivel de rendimento de que partimos. É uma via de expansão que se mantém enquanto se mantiverem as condições iniciais. Sendo, porém, a decisão de produzir um somatório de decisões individuais, é muito provável que num dado momento a taxa real de crescimento se afaste de G_w.

Que sucederá neste caso? Haverá, por exemplo, uma tendência no sistema que induza os empresários a modificar as suas decisões de modo que $G = G_w$?

Desde que $G \neq G_w$ segue-se imediatamente que tal será possível no caso de $A \neq A_r$ visto que o s é idêntico. Ora se $G_w > G$ virá $A_r < A$; isto é, quando o crescimento real é inferior ao desejado, o investimento realizado é superior ao requerido e tal significa que os empresários terão um incentivo para diminuir ainda mais a sua produção. Poderíamos também tentar alternativamente a explicação através da poupança, se acaso fizéssemos a substituição de s por s_p ou seja da taxa média de poupança pela propensão média a poupar; neste caso se $G_w > G$ a explicação poderia derivar do facto de a poupança verificada ser inferior à planeada e, então, os consumidores iriam rever os seus planos de modo a incrementarem as suas poupanças, o que implicaria uma redução do consumo e, consequentemente, um motivo para a contracção da actividade económica [12].

[12] Deve dizer-se que HARROD adoptou a lógica keynesiana da escolha de variáveis independentes na equação do produto, e dependentes na equação dos gastos.

Observe-se que HARROD prefere utilizar em toda a análise a diferença entre A e A_r, como sucedâneo das diferenças entre s e s_p, para a explicação das divergências entre G e G_w. Tal facto leva-nos a supor que a hipótese de $s \neq s_p$ não afecta a análise do autor.

De todos estes argumentos se conclui que quando G difere de G_w se geram movimentos cumulativos de expansão ou contracção, o que significa que a via de equilíbrios móveis traçada por um G_w é uma via de equilíbrio instável — qualquer alteração da taxa não provoca movimentos endógenos que obriguem a um regresso à posição inicial.

A demonstração da instabilidade requer, porém, maior atenção, visto que se supõe simplistamente que a existência de um «produto» superior ao desejado não arrasta modificações de *s* ou A_r. Comecemos por este último; a variação de A_r, independentemente por exemplo das modificações da técnica de produção, pode dar-se quando o sistema possui capacidade excessiva. Ora, neste caso, a hipótese de que há um $Y > Y_w$ implica que a taxa requerida deveria agora ser, pelo menos, superior à anteriormente necessária, dado que se poderia ter reduzido a capacidade excessiva. Restava ainda a hipótese de A_r, independentemente da capacidade excessiva, poder variar com o nível de rendimento; tal não acontece desde que aceitamos a hipótese de HARROD de que a relação capital produto é constante. Deste modo, dada a constância e independência dos conhecimentos técnicos, a capacidade excessiva desempenha um papel importante e talvez único nas variações de A_r [13]. Conclui-se, ainda, que quando $G > G_w$, o A_r poderá, quando muito, aumentar ou seja provocar ainda uma maior divergência entre as taxas de crescimento.

Olhemos a poupança. Quando o rendimento aumenta, pode acontecer que a propensão a poupar varie no mesmo sentido. No entanto, para que a hipótese da instabilidade permaneça basta que o investimento adicional requerido seja superior à poupança adicional ou seja

$$A_r \Delta Y > s_a \Delta Y$$

$$\text{ou } s_a < A_r \text{ ou } s_a < \frac{s}{G_w}$$

[13] Sendo as determinantes da técnica aplicada, os conhecimentos técnicos e os preços relativos dos factores, HARROD deixou de lado este último elemento como possível perturbador da relação capital-produto. No entanto, a hipótese de que trabalha com taxa de juro e preços constantes poderá eliminar este determinante.

Mas agora a taxa de crescimento e a taxa de investimento requerida não aparecem na mesma relação e será necessário definir o período a que se refere G_w; é diferente um acréscimo de 100 por mês ou de 1.200 por ano, pois no primeiro caso será desejado um maior investimento do que no segundo. No caso presente interessa o período que decorre entre o momento da constatação de um $Y \neq Y_w$ e o momento da revisão dos planos de investimento. Se o período de revisão for, por exemplo, de quatro meses, e se a taxa G_w anual for de 3 % ou seja de 1 % em cada quatro meses, então o princípio da instabilidade implica que

$$s_a < \frac{s}{0{,}01}$$

Isto é, a taxa marginal de poupança deve ser inferior a 100 vezes a taxa média, o que é profundamente aceitável na maioria dos casos. Suponhamos que $s = 1\ \%$ (o que é absurdo, pois quase não haveria crescimento), então bastava que a $s_a < 100\ \%$, ou seja desde que se poupasse alguma parcela do produto marginal verificava-se a instabilidade.

Anote-se, porém, que a consideração do período de reacção é fundamental, e pela primeira vez HARROD explicita a possível importância da duração de um período.

Verifica-se, assim, que HARROD pretende a partir de postulados muito gerais e, até certo ponto realistas, deduzir dois teoremas que são da maior importância para a teoria diâmica.

Os postulados são:

a) o nível de rendimento é *a* determinante mais importante da oferta da poupança;

b) a taxa de acréscimo do rendimento é *uma* importante determinante da procura de poupança;

c) a oferta de poupança é igual à procura.

Daqui deduz dois teoremas:

1) Há, em dadas condições, uma única via desejada de expansão, correspondente a posições de equilíbrio móvel (*moving equilibrium*);

2) Esta via de expansão é de equilíbrio instável.

Deve notar-se que HARROD trabalhou pràticamente com um sistema de economia fechada e sem sector governamental. Só após a dedução dos dois teoremas introduziu as modificações necessárias à consideração destes sectores; qualquer deles vem a ser representado pelo investimento, autónomo no caso do sector público e externo no caso do sector estrangeiro. As modificações importantes provocadas pela introdução destes sectores (Cf. números 13, 14 e 15 do seu artigo e lição 4 do livro) referem-se especialmente ao princípio da instabilidade, pois nesse caso, se por exemplo o investimento autónomo representar uma grande parcela do investimento total pode conduzir a uma via estável de expansão.

São estes os aspectos gerais da teoria de HARROD. Além de alguns comentários que as hipóteses de base parecem merecer, surge já um problema fundamental. Liga-se esta questão ao segundo teorema de HARROD ou seja o da instabilidade.

Aceitando que o sistema é instável, que os desvios são cumulativos e *auto-sustentados* (14), isto é, qualquer desvio será explosivo; nós verificamos, por outro lado, que na actividade económica se dão sem dúvida flutuações, mas não rupturas permanentes. Põe-se, assim, em causa o realismo das conclusões e não das hipóteses (15).

HARROD, no decorrer da sua análise, abordou sem dúvida este aspecto. A leitura dos números 15 e 16 do seu artigo e das páginas 87 a 91 do seu livro, mostram claramente a sua preocupação. A solução consistiu na criação de elementos limitativos quer na expansão quer na depressão; esses elementos representavam contudo factores exógenos e assentavam, pràticamente, em que por um lado os recursos existentes numa dada comunidade não permitem uma expansão contínua do produto real e por outro a realização de investimento autónomo — isto é não ligado ao nível corrente de produto — impõem respectivamente um limite superior e inferior às variações do rendimento.

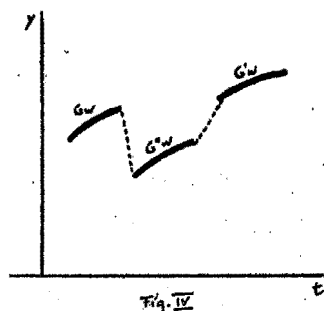
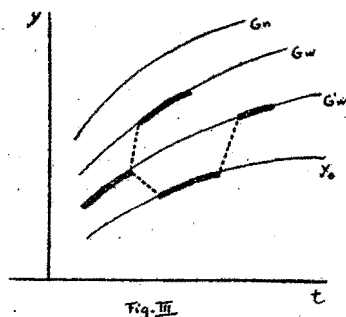
É sobre a existência destes limites e sua variação que posteriormente nos deteremos. HARROD atendeu especialmente ao limite superior, introduzindo o conceito de taxa de crescimento natural — G_n — que seria a taxa máxima de crescimento permitida pelo acréscimo da

(14) Não no sentido de teoria de ciclo, de manutenção da amplitude e periodicidade.

(15) Já no decorrer do cap. I fizemos referência a esta possibilidade de comprovação de um teoria.

população, pela acumulação de capital, aperfeiçoamento técnico e escala de preferência trabalho/ociosidade (*leisure*), supondo haver sempre pleno emprego em algum sentido [16]. Então a análise das diferenças entre G_w e G_n permitirá a compreensão do problema do desemprego crónico, visto que no conceito de G_n não havia desemprego involuntário no sentido keynesiano; um sistema em que $G_w \geqslant G_n$ era sistemàticamente depressivo, pois o G em períodos longos não pode ser superior a G_n, enquanto um outro em que $G_w < G_n$ estaria sujeito a desemprego crónico.

Podemos então descrever o sistema de HARROD como um campo de instabilidade em que o rendimento vai flutuando e crescendo continuamente mas, pelo menos a longo prazo, não deverá decrescer. Gràficamente podemos pôr de um modo simplificado duas rectas correspondendo aos limites superior e inferior e uma série de vias correspondentes a diferentes G_w. Partindo de um ponto através de uma linha G_w o rendimento permanecerá durante algum tempo nessa direcção, mas como as decisões dos empresários são múltiplas, pode acontecer que o rendimento verificado venha a ser inferior ao desejado e assim $G < G_w$, ocorrendo então um processo depressivo em que G se afasta progressivamente de G_w até que se encontra o limite inferior ou que G_w se modifique e diminua até encontrar G, dando-se uma nova adesão e crescimento e assim por diante. O rendimento deverá apresentar um andamento deste tipo:

Fig. III   Fig. IV

Limitamo-nos até este momento a fazer com ligeiras alterações uma exposição simples do modelo harrodiano, destacando sòmente algumas das hipóteses e dos problemas que são inerentes a tal modelo. Afastamo-nos deliberadamente das críticas possíveis ao seu modelo ou das modificações que podem fazer-se no sentido de responder a

[16] Na página 87 do seu livro definia G_w como a taxa de crescimento permitida pelos acrescimos de população e pelo aumento dos conhecimentos técnicos.

algumas dessas críticas, tornando-o, por exemplo, mais realista. Só após a exposição de outros modelos semelhantes ao modelo de HARROD quer do ponto de vista de processos analíticos quer dos fins visados — estudo do crescimento — começaremos a expor as lacunas de tais modelos com o fim de os tornar mais conformes com os objectivos visados pela teoria do crescimento económico.

O modelo que a seguir se apresenta é o modelo de DOMAR.

5. Modelo de Domar

A exposição que acabamos de fazer sobre o modelo de HARROD mostra claramente que nas condições de equilíbrio do crescimento se pensou sòmente no ponto de vista do empresário e da sua justificação para um dado nível de investimento. Ora acontece que em tal modelo a adesão à via de crescimento justificado implica sòmente que o novo capital será plenamente utilizado.

Ainda que o capital desempenhe um importante papel no processo de expansão, não pode esquecer-se que a acumulação de capital origina também a criação de capacidade produtiva, mas que esta só se transforma em produto na medida em que outros factores estão disponíveis e são utilizados no processo produtivo.

Os artigos básicos de EVSEY DOMAR foram elaborados no final desta última guerra e dado o carácter formal que apresentaram só mais tarde exerceram uma maior influência após a tradução literária feita pelo autor. No entanto, os dois referidos artigos são lògicamente baseados no papel desempenhado pelo crescimento económico nos capítulos, quer das Finanças Públicas, quer da Teoria do Emprego.

Este último aspecto é aquele que fundamentalmente nos interessa e convém desde já pôr em evidência que a análise do autor corresponde a um período da vida americana em que os problemas da inflação e da escassez de mão-de-obra constituíam assuntos do maior interesse.

DOMAR partiu de uma verificação muito simples e sem ter conhecimento do trabalho de HARROD [17]; suponhamos que a igualdade entre a poupança e o investimento se mantém de período para período, o que ocasiona a manutenção do nível de rendimento monetário; nesse caso verificamos que o nivel de rendimento já não corres-

---

[17] Confronte o artigo da A. E. R. de 1947, onde afirma que só depois do artigo estar na tipografia reparou que HARROD tinha desenvolvido em 1939 ideias similares àquelas que apresenta.

ponde com o decorrer do tempo a uma situação de pleno emprego se supusermos condições constantes, em especial para preços e técnica aplicada.

Tendo uma visão de longo prazo, o problema consiste em determinar qual a taxa de crescimento do rendimento que é exigida pela manutenção do pleno emprego. Tendo em vista este objectivo, DOMAR tenta elaborar um modelo onde o capital constitui a variável estratégica fundamental. A escolha desta variável deriva do facto de as condições actuais de produção corresponderem mais à conceptualização de um processo onde a máquina é a base e o operário o complemento (contràriamente ao que sucede com muitos modelos considerados tradicionais onde o trabalho e a sua produtividade constituem o elemento fundamental); além disso, a acumulação de capital, contràriamente à de trabalho, gera procuras através do efeito multiplicador e a existência de capital inactivo influi na acumulação, ao passo que a existência de desemprego não afecta directamente o crescimento do factor trabalho.

A par desta justificação de base, DOMAR introduz novos conceitos que se tornam correlativamente necessários. Entre eles se destaca o de «capacidade produtiva de um activo ou da economia» — P — que é a produção total quando os factores existentes estão plenamente empregados em dadas condições, ou seja com preferências constantes, manutenção da estrutura de preços, do grau de monopólio e das condições institucionais; sendo assim, a modificação da capacidade produtiva dependeria fundamentalmente da variação dos recursos e da técnica. Por outro lado, no decorrer da elaboração do seu modelo exclui a existência de «lags» e supõe que o rendimento — Y —, a poupança — S — e o investimento — I — são definidos lìquidamente e que o nível de preços se mantém constante.

Dada a dificuldade de medir a variação dos recursos naturais e da técnica, podemos indirectamente tentar fazer essa medição através da produtividade do trabalho ou do capital. No caso presente utiliza-se a produtividade do capital do mesmo modo que muitos outros autores empregam ou empregaram a produtividade do trabalho.

A escolha do capital corresponde sem dúvida a uma grande simplificação, mas na medida em que os elementos de informação forem progredindo poderemos esperar obter medidas mais exactas. Além disso, temos uma forte razão para escolher o capital em lugar do trabalho, visto que, como já dissemos, a acumulação do primeiro factor

gera simultâneamente rendimentos e capacidade produtiva, ao passo que o factor trabalho se limita a criar nova capacidade ([18]).

Nos últimos anos tem-se dado crescente atenção ao problema da relação entre o capital e o produto, e na inexistência de melhor indicador — medida exacta da capacidade produtiva — podemos supor que esta relação constitui uma primeira aproximação desta última medida ([19]).

A partir desta hipótese podemos afirmar que as variações de P derivam bàsicamente das variações de capital, ou seja do investimento. Sendo assim, a um investimento — I — dado corresponderá um acréscimo de capacidade representado por:

$$\Delta P = I \gamma$$

Tal não significa, porém, que a capacidade total seja aumentada realmente de uma quantidade idêntica, visto que o aumento dos outros factores pode limitar a capacidade criada. Seja então:

$$\sigma = \frac{\frac{dP}{dt}}{I}$$

a *produtividade social média do investimento*, que constitui, portanto, um acréscimo da capacidade que *acompanha* uma variação do investimento, embora não seja provocado ùnicamente por este; isto é, não se deve confundir produtividade social média do investimento com produtividade marginal do capital.

Concluímos também fàcilmente que o valor da primeira relação apresentada constitui o máximo que a produtividade média pode atingir, visto que as variações dos outros factores estão ou podem ser expressas através do capital ([20]).

([18]) A par disso os métodos actuais de produção podem ser concebidos de uma maneira mais realista imaginando-os como uma máquina que necessita de homens do que o contrário. Isto é especialmente válido nos processos de automatização.

([19]) Para isso supomos evidentemente que a capacidade produtiva não utilizada é constante durante um período longo ou médio, ou que se verifica um pleno emprego do capital durante o período considerado.

([20]) Esta afirmação apresenta uma grande importância no estudo da relação entre o crescimento e o emprego.

Suponhamos que estas relações são constantes no decorrer do período de análise. Para que se verifique um equilíbrio constante, partindo de uma posição em que a capacidade se encontre plenamente utilizada, basta que os rendimentos criados adicionalmente igualem o valor das novas capacidades; teremos, então:

$$P_0 = Y_0 \quad \text{e} \quad \frac{dP}{dt} = \frac{dY}{dt}$$

e retomando a teoria da formação do rendimento a partir do ângulo das despesas, podemos afirmar que a corrente adicional de rendimentos pode ser explicada através da acção do multiplicador e depende, portanto, de propensão marginal à poupança — s'.

Concluiremos, assim, que

$$\frac{dY}{dt} = \frac{dI}{dt} \cdot \frac{1}{s'} \quad \text{e} \quad \frac{dP}{dt} = I \cdot \sigma$$

e que para que o equilíbrio se mantenha é necessário que o investimento apresente no decorrer do tempo o seguinte ritmo: $I = I_0 \, e^{s\sigma t}$.

Isto significa que a taxa de crescimento será dada por:

$$G = s \cdot \sigma$$

Esta conclusão parece similar à de HARROD se partirmos do princípio de que a taxa de investimento deste último autor é o inverso da produtividade social média. Ora sendo esta última uma relação entre o investimento e a capacidade gerada tendo em atenção os outros factores, e atendendo a que a taxa de investimento A_r é a relação entre a variação do produto e o investimento *necessário*, do ponto de vista do empresário, a que essa variação se produza, não parece que possamos, sem atentar contra o espírito das teorias propostas, reduzir uma grandeza à outra [21]. De facto, num caso o investimento não é nem superior nem inferior ao que seria necessário à sua plena utilização, enquanto, segundo DOMAR, os acréscimos procurados são aqueles que absorvem a capacidade criada tendo em atenção

---

[21] Deve dizer-se que a maioria dos autores reduz um coeficiente ao outro com a maior sem-cerimónia e sem nada dizer sobre as condições em que tal redução será possível.

os outros factores, o que não significa plena utilização do investimento.

O outro resultado importante do modelo de DOMAR é aquele que já conhecemos como uma generalização da teoria keynesiana para o caso de pleno emprego. De facto, partindo de uma situação de pleno emprego, não basta que todas as poupanças sejam investidas para que se consiga a manutenção dessa situação, pois devem ainda satisfazer à condição de crescerem a um ritmo tal que o investimento seja superior à poupança; daí a necessidade de considerarmos sempre novas fontes de financiamento para a manutenção do pleno emprego.

Não podemos, evidentemente, pôr de lado as dificuldades levantadas por alguns conceitos introduzidos por DOMAR, nem os problemas resultantes das hipóteses estabelecidas.

Comecemos pela noção de taxa de crescimento que DOMAR faz depender da produtividade social média e da propensão marginal à poupança. Evidentemente esta taxa só tem algum sentido na medida em que for independente da relação estabelecida; de facto se estes dois elementos se modificassem e a sua variação fosse dependente da taxa de crescimento, a relação não teria qualquer significado operacional. Assim, DOMAR supõe — hipótese heróica, segundo afirma — que a produtividade média se mantém e o mesmo acontece com a propensão à poupança; notemos que neste último caso teremos imediatamente de supor que se trata agora da propensão média, o que aliás não modifica essencialmente o conteúdo da teoria se pensarmos que a longo prazo a propensão média e marginal podem considerar-se idênticas [22].

Os estudos estatísticos e econométricos realizados têm mostrado uma certa estabilidade destes dois coeficientes no caso especial das economias norte-americana e britânica. Aceitemos estes resultados não sem destacar que o coeficiente determinado por alguns autores como correspondendo à produtividade social média não coincide com o da definição de DOMAR, e representam antes simples aproximações;

---

[22] Claro que o papel da propensão marginal é muito mais importante no caso de períodos curtos, onde se verifica uma variação pronunciada, e daí a sua utilização para a explicação de certas variações cíclicas. Não se torna necessário fazer a distinção, tantas vezes repetida, mas sempre esquecida, entre desvios do consumo e expansão ou contracção segundo uma mesma propensão; além disso, devem ter-se presentes as condições de determinação das funções consumo a longo prazo e notar as similitudes que elas apresentam com as da determinação de curvas da procura.

notemos que se podem considerar como aproximações da mesma natureza todas as tentativas de determinação de um coeficiente de aceleração.

Entre os conceitos utilizados notemos que DOMAR emprega sempre o termo «líquido», o que significa que na determinação do rendimento ou produto se deduziu a depreciação. Ora isso implica que a substituição de capital depreciado se faça por outro que tenha a mesma capacidade produtiva, o que se afasta enormemente da realidade, dado que a substituição de máquinas e outro equipamento se faz quase sempre com melhoramentos, beneficiações ou inovações. Pode imaginar-se neste caso a dificuldade que existe em calcular o que da substituição realizada se deve considerar «novo investimento», e o que deve corresponder à amortização.

Além disso, surge a necessidade de utilizar, por vezes, o rendimento disponível, como acontece quando se tenta determinar a função consumo, que aparece sempre ligada a este conceito de rendimento [23]; neste caso levanta-se o problema da influência dos impostos e dos lucros não distribuídos. Ora é especialmente no caso dos impostos que podem surgir grandes complicações resultantes da maior ou menor intervenção do Estado. A discussão destes aspectos afasta-nos, porém, do objectivo principal do capítulo e da tese, mas a existência destas questões pode ter o maior interesse para a instrumentalidade e operacionalidade dos modelos elaborados.

---

[23] Cf. TOM DAVIES, «*Prédiction and Various Consumption Functions*», relatório apresentado ao colóquio de Boston de 1951 da Econometric Society.

CAPÍTULO VI

TEORIAS MICROECONÓMICAS DO CRESCIMENTO [1]

Conhecidas as conclusões gerais da teoria de HARROD-DOMAR, será aconselhável que nos aproximemos da realidade e que, observando a multidão dos componentes do crescimento económico de um país, analisemos a posição e o comportamento de uma unidade de produção.

Segundo HARROD:

«Even in a condition of growth it is not to be supposed that *all* the components individuals are expanding at the same rate» (pág. 257 dos seus Ensaios)

e o referido autor no decorrer da sua discussão com ALEXANDER sobre o comportamento do empresário (Cf. *Notes on Trade Cycle* e *Supplement on Dynamic Theory*) afirma que o seu conceito de empresário representativo é caracterizado por dois aspectos, um de ordem económica e outro de natureza psicológica. Isto é, do ponto de vista da posição de uma empresa no mercado tal conceito supõe que:

a) a procura do seu produto deve expandir-se ao mesmo ritmo que caracteriza a expansão da totalidade da economia.

Do ponto de vista psicológico admite que:

b) o empresário deve ser psicològicamente representativo no sentido de que a sua reacção à experiência recente é a «média», ou seja que a sua resposta é tal que o somatório das produções em excesso é compensado pelo somatório das deficiências de produção.

Aceitando esta sua hipótese, podemos concluir não só que algumas empresas terão um ritmo de expansão superior ao normal, mas também que a maioria das unidades produtivas se encontra nessa situação

[1] Não pretendemos neste capítulo fazer uma teoria do crescimento das unidades, mas sim uma teoria em que se evidenciem a posição tomada e o papel desempenhado pelos componentes individuais.

a fim de que o crescimento possa ter lugar num mercado de concorrência perfeita. Por outro lado, a empresa representativa de HARROD corresponde à noção marshalliana de empresário representativo, visto que tal significa, segundo MARSHALL, que se quisermos saber a oferta total não temos mais do que analisar como reage essa empresa (2).

O plano da empresa passa a ser comandado por dois parâmetros inteiramente diferentes: o ritmo da procura do seu produto e as reacções das outras empresas no mercado. Além desta última condição representar um verdadeiro contra-senso, se admitirmos a concorrência perfeita, devemos ainda observar por um lado que o ritmo de crescimento da empresa deve ser igual à taxa garantida e por outro que o seu comportamento deve constituir uma tradução da média dos diferentes comportamentos.

Deixando de lado o contra-senso atrás destacado, analisemos a modificação que se verifica na participação de cada empresa em diferentes períodos no estoque de capital da economia.

Seja k_i a participação de cada uma das n empresas existentes, e suponhamos três períodos diferentes sucessivos. Resulta assim para cada período:

$$k_i \qquad (1 + a_i)\, k_i \qquad (1 + b_i)\, k_i$$

visto que cada empresa está sujeita a uma determinada taxa de variação. Se admitirmos que cada unidade se expande a uma taxa geométrica, caso típico de HARROD, concluiremos que:

$$(1 + b_i) = (1 + a_i)^2 \quad \text{para} \quad i = 1, 2, \ldots n$$

donde

$$\sum_{i=1}^{n} k_i = \sum_{i=1}^{n} (1 + a_i)\, k_i = \sum (1 + a_i)^2\, k_i = 1$$

ou seja

$$\sum_{i=1}^{n} a_i\, k_i = \sum_{i=1}^{n} (2\, a_i + a_i^2)\, k_i = 0$$

(2) A nosso ver, tal facto atribui ao horizonte económico do plano empresarial uns limites tão vastos que quase o poderíamos considerar como uma autoridade consciente, estratègicamente situada, o que lhe permitiria proceder à compensação exacta entre os diferentes sectores da economia.

donde

$$\sum_{i=1}^{n} a_i^2 k_i = 0$$

Concluiremos assim que se $k_i > 0$ será necessàriamente $a_i = 0$. Donde cada empresa conserva a mesma participação e tal obriga à existência de uma única taxa de crescimento comum a todas as empresas. Tal significa, portanto, que a análise de HARROD é equivalente a supor que cada empresa experimenta a mesma taxa de crescimento que o todo da economia. Esta conclusão parece, segundo a nossa opinião, a única que é compatível com a hipótese de concorrência perfeita, pois caso contrário o crescimento superior de um certo número de empresas, por exemplo, «leader» em cada ramo ou no conjunto da economia, só poderia levar a prazo mais ou menos curto a formas oligopolísticas ou monopolísticas de mercado.

1. Dinamização da teoria de Walras

Mas se afinal esta nossa crítica é válida, podemos dizer que tal significa um retorno a uma forma de análise walrasiana desde que nesta se introduza a possibilidade de um crescimento do sistema. Se acaso assim for, a análise de tal modelo deverá proporcionar resultados idênticos aos obtidos por HARROD.

Foi seguindo esta via de investigação que verificámos com espanto que afinal se encontravam esquecidos trabalhos que constituíam uma generalização da teoria de WALRAS e representavam valiosas contribuições no campo da teoria do crescimento.

Sabemos que entre as várias críticas que se podem dirigir ao modelo de WALRAS se destacam especialmente as seguintes:

a) carácter estático; de facto WALRAS limitou-se a estudar a existência de uma solução de equilíbrio sem se preocupar nem com a via seguida para a consecução do equilíbrio nem com a estabilidade dessa posição ([8]);
b) concorrência perfeita;
c) economia fechada e sem sector governamental.

Se observarmos cuidadosamente estas três críticas, verificamos imediatamente que elas se aplicam também ao sistema keynesiano, sem

([8]) Tal não significa que WALRAS tivesse ignorado a diferença entre existência de uma única solução e estabilidade da solução de equilíbrio.

que alguém por estas razões tenha recusado ou posto em dúvida a utilidade deste último sistema.

Para o objectivo desta tese a crítica que mais nos pode impressionar é a referente ao carácter estático do modelo, visto que WALRAS não chegou a apresentar leis da variação das condições de equilíbrio e de estabilidade e nem sequer concebia que os planos individuais pudessem abranger mais de um período. Estas lacunas correspondem pràticamente à ausência dos dois processos de dinamização de sistemas, e só muito mais tarde HICKS tentou a aplicação de um dos processos no livro *Value and Capital* mediante o método a que podemos chamar de «estática implicando tempo» (4).

No entanto, as tentativas que para nós apresentam maior interesse resultaram da discussão surgida entre economistas alemães e austríacos acerca da generalização do sistema de WALRAS. Enquanto NEISSER (1932) e STACKELBERG (1933) tinham especialmente estudado o problema da existência e da unicidade de soluções para um sistema walrasiano em expansão, os economistas MENGER, SCHLESINGER (1935) e mesmo o dinamarquês ZEUTHEN tentavam provar que a teoria de WALRAS podia ainda generalizar-se de modo a explicar quais eram os bens escassos e quais os bens livres (5).

Foi, porém, NEUMANN (1932), numa comunicação sobre as propriedades de um sistema em períodos longos, que melhor equacionou o problema do ponto de vista do crescimento. Supondo uma expansão uniforme da actividade — velha ideia de CASSEL — e tendo em atenção que nesse caso se poderia chegar a múltiplas posições de equilíbrio, concluiu que o maior interesse residiria no estudo e explicitação das propriedades de um tal sistema. Posteriormente, DANTZIG e GEORGESCU — ROEGEN seguiram, independentemente, uma via idêntica, embora os modelos apresentados se afastem do modelo de NEUMANN; o primeiro não introduziu explìcitamente o sistema existente de preços e caminhou deliberadamente para um sistema aberto e o segundo analisou especialmente o problema da unicidade de soluções.

NEUMANN partia das seguintes condições:

a) Constância de preços;

---

(4) Referimo-nos à introdução de expectativas e da noção de elasticidade de expectativas relacionando os valores passados e presentes de uma variável com a grandeza que lhe seria atribuída no futuro.

(5) O estudo mais completo das propriedades do sistema estático walrasiano deve-se, porém, a WALD.

b) Manutenção das composições do produto e dos recursos;
c) Rendimentos constantes;
d) Concorrência perfeita;
e) Independência do sistema em relação aos elementos monetários;
f) Disponibilidade infinita de factores naturais de produção;
g) Poupança ùnicamente realizada pelos capitalistas (6).

O modelo de NEUMANN representava, assim, um sistema em que a única vantagem sobre o estado estacionário clássico consistia em que

«the community has an outlet for its savings in providing for the uniform expansion of the community and its stock of equipment».

Dizemos única vantagem porque algumas das limitações introduzidas por NEUMANN estavam já implìcitamente contidas no sistema walrasiano, como foi demonstrado por WALD no estudo já referido na página anterior.

Por outro lado, para NEUMANN o processo produtivo era concebido como uma transformação de um conjunto de bens noutro conjunto e nessa transformação mantinham-se fixas as quantidades relativas ou proporções dos diferentes bens utilizados e produzidos. Num sistema desta natureza, o equilíbrio viria a ser gerado pela concorrência entre as unidades económicas desde que se verificassem determinadas regras ou condições:

Regra I ou do lucro — Cada processo produtivo conduz a uma situação de lucros nulos e só serão utilizados aqueles processos produtivos que, com os preços e juros existentes, produzam um lucro nulo após o pagamento dos juros;

Regra II ou dos bens livres — Aqueles bens cujo ritmo de produção excede a taxa de crescimento são considerados bens livres;

Regra III ou do sistema de produção — Em equilíbrio, o sistema de produção realmente utilizado corresponderá à maior taxa de expansão de todos os sistemas produtivos possíveis;

Regra IV ou da taxa de juro — Em equilíbrio, a taxa de juro iguala a taxa de crescimento do sistema;

Regra V ou do sistema de preços — Em equilíbrio, o sistema de

(6) Esta hipótese constitui ainda hoje a base de muitas previsões e modelos, como, por exemplo, na conjuntura económica francesa.

preços existente corresponderá a uma taxa de juro inferior ou igual àquela que caracteriza qualquer outro sistema possível.

Embora a principal preocupação de NEUMANN fosse a análise das características da solução do sistema, a conclusão mais importante foi que a situação de equilíbrio encontrada permitiria uma repartição eficiente dos recursos. Tal eficiência significa que a taxa de crescimento do sistema é a taxa máxima compatível com um dado horizonte técnico e com uma dada composição do consumo, como fàcilmente se deduz das regras apresentadas por NEUMANN ou das conclusões de GEORGESCU-ROEGEN; anote-se, contudo, que não existia uma única constelação de preços possíveis, visto que a um dado conjunto de preços corresponderiam bem livres que passariam a escassos no no caso de alteração desses mesmos preços.

Observe-se, ainda, que a rejeição de algumas hipóteses, em especial a da endogeneidade dos bens, e a introdução de funções procura, modificam o carácter de unicidade da taxa de expansão, passando a encontrar-se a possibilidade de um número finito de taxas de crescimento e de ajustamentos nos preços e na produção para que essas taxas sejam atingidas. Sendo assim, esse número finito de taxas virá reduzido em consequência da passagem a um modelo global mediante a agregação dos processos produtivos ou dos bens; a agregação aumenta o número das ligações existentes entre os elementos, mas reduz o número de processos produtivos e limita, assim, a possibilidade de escolha entre os diferentes métodos.

Várias críticas podem ser feitas ao modelo de NEUMANN. Entre elas destacamos a que se refere ao alto nivel de abstracção e à impossibilidade de aplicação à realidade; de facto, a infinidade de relações consideradas no modelo e a falta de operacionalidade de alguns conceitos que não podem ser sujeitos a avaliação empírica, como é o caso, das funções de preferência ou mesmo das procuras individuais, tornam o modelo pràticamente inútil (7).

2. Modelo de Leontief

A resposta a estas críticas, aliás comuns ao modelo de WALRAS, só mais tarde foi dada por LEONTIEF, que tornou praticável a utilização

(7) Não corresponde este caso à existência de «empty boxes», na terminologia inglesa, mas sim à elaboração de instrumentos de análise que não se sabia ou podia utilizar.

de um modelo do tipo walrasiano. O problema consiste, portanto, em saber se o método ou teoria, como querem alguns autores, traz alguma coisa de novo à teoria do crescimento.

Sabemos os princípios reguladores do modelo de LEONTIEF, onde, para fugir à dificuldade do número de relações, se procedeu a uma agregação ao nível dos sectores económicos concretos, como por exemplo, ramos industriais e se manteve inicialmente um sistema estático que se limitava a uma descrição das inter-relações registada num dado período de tempo. A par disso, a fim de tornar operacionais certos conceitos, foi necessário introduzir várias modificações, substituindo pura e simplesmente os conceitos económicos de oferta e procura pelas noções puramente técnicas de *requirements*. É neste aspecto que a análise de LEONTIEF perde as características de uma análise de equilíbrio económico geral em que a «escolha» individual e a faculdade de decisões conscientes se perdem completamente — aliás defeito de que enfermava também o modelo de NEUMANN. Daí que encaremos o modelo de LEONTIEF mais como uma forma de aplicação à realidade completando os quadros de contabilidade nacional do que como uma análise teórica completamente nova ou mais próxima dos processos económicos reais (8).

No entanto, uma rápida referência torna-se indispensável para podermos compreender algumas das recentes tendências da teoria do crescimento.

Os princípios de base do modelo de LEONTIEF são de uma grande simplicidade e foram em parte determinados pela necessidade de observação estatística. Assim, a verificação de que todas as transacções podem ser classificadas mediante um sistema de dupla entrada correspondente ao comprador e ao vendedor, constitui um dos elementos básicos do sistema; para que o registo pudesse ser facilitado tornava-se necessária a divisão da economia em sectores cuja produção ou comportamentos fossem mais ou menos homogéneos.

Desta maneira surgiu normalmente a classificação habitual em sector das unidades de consumo, sector estado e estrangeiro e unidades de produção. É quanto a estas últimas que se aplica o critério da homogeneidade de produção para se proceder à sua classificação e assim poderemos dizer que:

(8) Paradoxalmente julgamos que a «teoria» de LEONTIEF se adequa melhor à explicação de um processo produtivo em países da Europa Oriental do que nos chamados países capitalistas. Esta mesma convicção nos leva a pôr em evidência a utilidade deste sistema para a elaboração de uma política económica.

a) cada indústria exige a utilização de certas quantidades fixas (coeficientes técnicos) de bens para a produção de uma dada quantidade doutros bens;

b) as unidades de consumo podem ser consideradas como um produtor de serviços em contrapartida de bens de consumo, o que equivale pràticamente à utilização de coeficientes «técnico» de consumo ou seja à hipótese implícita do conhecimento de uma certa função consumo;

c) o sector estado efectua pagamentos e produz bens e serviços em contrapartida de bens e serviços e impostos;

d) o sector estrangeiro é uma actividade cujas exportações constituem uma utilização de bens para a produção de importações.

A par destas hipóteses referentes à decomposição do todo em sectores, temos ainda um outro conjunto de postulados que dizem respeito ao aspecto económico do funcionamento dos sectores. Entre esses postulados destacamos:

a) Homogeneidade da função de produção;

b) Não substituição de factores [9];

c) Produção simples.

Mediante estas hipóteses simples, chegamos à descrição de um dado processo estático de inter-relação de fluxos num sistema onde existem estoques.

Seja X_i o volume anual da produção total da indústria i e x_{ik} a quantidade do produto de i absorvida na indústria R e Y_i a quantidade que restará para ser utilizada «fora» dos sectores industriais considerados.

Se supusermos a existência de m sectores diferentes, obteremos a seguinte relação geral:

$$\text{(I)} \qquad X_i - \sum_{k=1}^{m} x_{ik} = Y_i \qquad i = 1, 2, \ldots m$$

[9] A rejeição desta hipótese leva, em sistemas abertos e de número finito de processos, ao estudo da programação linear. Além disso, podemos também considerar que este postulado se encontra implìcitamente contido no primeiro e terceiro, desde que aceitemos a constância dos preços, visto que mesmo que um processo produtivo o permita não se realiza a substituição de factores.

que pode ser fàcilmente transformada numa outra em que se explicitem os valores dos coeficientes técnicos de utilização de cada indústria a_{ik} que representam a quantidade de cada «input» absorvida nessa indústria por cada unidade de produção do bem correspondente. Assim teremos:

$$\text{(II)} \qquad x_{ik} = a_{ik} X_k \qquad \begin{array}{l} i = 1, 2, \ldots m \\ k = 1, 2, \ldots m \end{array}$$

donde resulta por substituição em (I)

$$\text{(III)} \qquad X_i - \sum_{k=1}^{m} a_{ik} X_k = Y_i \qquad i = 1, 2, \ldots m$$

Dispomos assim de *m* equações a *m* incógnitas que podem ser resolvidas para todos os X_i em termos das procuras finais Y_i:

$$\text{(IV)} \qquad X_i = \sum_{k=1}^{m} A_{ik} Y_k \qquad i = 1 \ldots m$$

onde os coeficientes A_{ik} serão funções de todos os a_{ik}.

À matriz

$$a \equiv \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots\cdots\cdots & a_{1m} \\ a_{21} & \cdots\cdots\cdots & a_{2m} \\ \cdot & & \cdot \\ \cdot & & \cdot \\ \cdot & & \cdot \\ a_{m1} & \cdots\cdots\cdots & a_{mm} \end{bmatrix}$$

onde cada coluna inclui os coeficientes técnicos de cada sector, chama-se matriz de fluxos estruturais ou estrutura de fluxos de um dado sistema [10].

Evidentemente que a dinamização deste sistema se pode fazer ou pela introdução de *lags* entre os fluxos, ou pela elaboração de relações funcionais entre os estoques estruturais e os fluxos ou pela consideração simultânea dos dois métodos. Deve, porém, dizer-se que

(10) Daqui resulta que duas economias com a mesma matriz se dizem estruturalmente idênticas.

o segundo processo é de uma natureza que se presta a mais fácil observação e daí que seja o mais frequentemente utilizado.

A partir das considerações de dinamização vêm a nascer três categorias diferentes de problemas:

a) relações entre os estoques e os fluxos;
b) modificação das estruturas;
c) influência das alterações da variáveis não económicas sobre o sistema, o que pode ser ainda estudado sobre dois aspectos, o primeiro dos quais se situa na alínea anterior e o segundo diz respeito ao modo como tal afecta as produções dos sectores industriais e os preços dos produtos.

Dado o tipo de análise que adoptamos vem a interessar-nos especialmente o primeiro tipo de problemas, visto que quer as modificações da estrutura quer os dinamismos do crescimento ultrapassam o nosso objectivo imediato. De facto, a introdução de relações entre os estoques e os fluxos imprime um carácter dinâmico à análise, visto que o nivel presente de produção — fluxo — será relacionado com a acumulação de fluxos passados que permite a constituição de estoques. Além disso, destaquemos que esta reflexão é válida para aqueles estoques que normalmente designamos como capital e para a sua relação com o investimento.

As outras formas de dinamização, e em especial a terceira forma que diz respeito por exemplo a variações da técnica, das preferências ou mesmo das instituições, ultrapassam ainda hoje o âmbito da economia, ainda que os economistas vão progressivamente alargando o campo da sua análise e da colaboração com outras ciências. Anotemos contudo que a variação das estruturas deve acompanhar quanto possível a elaboração de uma teoria do crescimento, como já vimos no capítulo III.

3 Modelo dinâmico de Leontief e a teoria do crescimento

Vejamos então como LEONTIEF procedeu à dinamização do seu sistema. Os coeficientes técnicos atrás utilizados não correspondem às necessidades da produção quanto à utilização de estoques, visto que são fluxos e nem sequer se destinam a medir as parcelas da produção que se dirigem para o investimento de tal modo que o valor desta última variável se vem a encontrar na parcela da procura final Y_i.

Ora para explicar o volume de investimento é necessário que se tomem os estoques dos sectores individuais.

Para isso admitimos que o estoque de um bem produzido pela indústria i e utilizado na indústria k no momento t é representado por $S_{ik}^{(t)}$ e, portanto, a sua taxa de variação será indicada pela sua derivada dS/dt ou Sik. Se assim for, a igualdade inicial [I] irá substituída pela seguinte expressão:

[Ia] $$X_i - \sum_{k=1}^{m} x_{ik} - \sum_{k=1}^{m} \dot{S}_{ik} = Y_i \qquad \begin{matrix} i = 1 \dots m \\ k = 1 \dots m \end{matrix}$$

em que a nova parcela não é mais do que a tradução dos *inputs* da conta de capital.

Deste modo se completa a repartição da produção de um dado bem, pois caso não se destine à substituição ou acumulação de capital virá incluído na transformação de bens ou na procura final do produto.

Por outro lado, aparece agora um novo conjunto de coeficientes que representam relações estoques-fluxos e que idênticamente aos coeficientes técnicos atrás utilizados podem ser traduzidos por

[Iaa] $$S_{ik} = b_{ik} X_k \qquad \begin{matrix} i = 1 \dots m \\ k = 1 \dots m \end{matrix}$$

onde b_{ik} representa um coeficiente de capital ou de estoques. Acontece, porém, que a equação [Ia] introduz um termo que é a variação dos estoques e não o seu valor absoluto, de modo que para podermos utilizar a noção de coeficientes temos de derivar a nossa última relação obtendo

[Ib] $$\dot{S}_{ik} = b_{ik} \dot{X}_{ik} \qquad \begin{matrix} i = 1 \dots m \\ k = 1 \dots m \end{matrix}$$

que por substituição em [Ia] permitirá a obtenção de:

[IIa] $$X_i - \sum_{k=1}^{m} a_{ik} X_k - \sum_{k=1}^{m} b_{ik} \dot{X}_k \qquad \begin{matrix} i = 1 \dots m \\ k = 1 \dots m \end{matrix}$$

Este sistema é um sistema de m equações diferenciais lineares de coeficientes constantes e na sua interdependência incluem-se as

variações dos fluxos X_i o que obriga à determinação do valor destas variáveis no tempo.

Ora desde que a forma temporal de uma determinada função de produção $X_k^{(t)}$ seja encontrada, estamos em condições de poder saber quer os fluxos absorvidos $X_{ik}^{(t)}$ quer os estoques conservados $S_{ik}^{(t)}$ no sector k mediante uma simples substituição nas relações que nos traduzem os coeficientes técnicos [II] e [I_b].

Por analogia diremos também fàcilmente que os coeficientes de capital formam uma matriz

$$b = \left\| \begin{matrix} b_{11} & \ldots\ldots\ldots\ldots & b_{1m} \\ b_{21} & \ldots\ldots\ldots\ldots & b_{2m} \\ . & \ldots\ldots\ldots\ldots & . \\ . & \ldots\ldots\ldots\ldots & . \\ . & \ldots\ldots\ldots\ldots & . \\ b_{m1} & \ldots\ldots\ldots\ldots & b_{mm} \end{matrix} \right\|$$

onde cada coluna traduz as necessidades de capital de cada sector da economia. Do mesmo modo que anteriormente podemos designar esta última por matriz de capital ou estrutura do capital de uma economia.

Quer numa situação estática quer numa posição dinâmica, podemos considerar um sistema aberto ou fechado. Simplesmente neste último caso teremos de explicar a formação dos Y_i, o que pode ser conseguido, admitindo que há um X_n que representa a produção das unidades de consumo e que a_{in} X_n traduz os *inputs* de fluxos das unidades familiares e b_{in} $\dot{X}_n$ as variações do estoques de bens de consumo duradouros e semiduradouros. Virá assim uma nova relação:

$$\text{[IIIa]} \qquad Y_i = x_{in} = a_{in} X_n + b_{in} \dot{X}_n$$

e torna-se possível a determinação do X_n que representa pràticamente a produção das unidades de consumo.

Acontece, porém, que este desenvolvimento da análise se aproxima estranhamente da teoria keynesiana quando consideramos um ângulo de visão puramente estático [11].

---

[11] É interessante notar que a descoberta desta similaridade só se deu quando alguns autores tentaram aplicar ao comércio internacional o conceito de multiplicador. Assim, a generalização do conceito quer do ponto de vista quantitativo — mais de dois sectores — quer qualitativo — outros sectores diferentes do país — realizada graças aos esforços de LANGE, METZLER, MACHLUP e SAMUELSON chegou pràticamente aos mesmos resultados que a análise de LEONTIEF.

De facto a generalização do sistema keynesiano mediante a aplicação a vários sectores industriais do conceito de propensão marginal ao consumo — fugindo assim aos perigos do globalismo — conduz ao conceito de multiplicador como matriz [12] que se aproxima muito do multiplicador simples, visto que se transforma este último numa média ponderada de todos os multiplicadores sectoriais.

Esta verificação pode ser fàcilmente feita mediante uma simples separação dos gastos e receitas por sectores, onde Y_{ij} representam as vendas do sector i ao sector j e $_gY_i$ e $_rY_i$ são respectivamente os gastos e as receitas totais de cada sector.

$$
\begin{array}{l}
0 + Y_{12} + \quad \dots \quad + Y_{1n} = {}_rY_1 \\
Y_{21} + \ 0 \ + \quad \dots \quad + Y_{2n} = {}_rY_2 \\
\dots \\
\dots \\
\dots \\
Y_{n1} + \dots + Y_{m,n-1} + \ 0 \ = {}_rY_n \\
\hline
{}_gY_1 + \dots + \quad \dots \quad + {}_gY_n = T
\end{array}
$$

Como os gastos e as receitas são iguais podemos adicionar os elementos de qualquer modo e assim:

$$ {}_rY_n - {}_gY_n = \sum_{i=1}^{n-1} ({}_nY_i - {}_gY_i) $$

o que nos permitirá, partindo da hipótese de que num sistema sem sector estrangeiro as poupanças igualam os investimentos, afirmar que

$$ \sum_{i=1}^{n} ({}_gY_i - {}_rY_i) = 0 $$

e supondo que os gastos constituem uma função linear das receitas no caso do sector *n* das unidades de consumo,

$$ {}_gY_n = a \ {}_rY_n + b $$

[12] Por outro lado a análise do multiplicador como matriz, embora mais complicada e de difícil aplicação, ilustra claramente as restrições a fazer às teorias baseadas em grandezas globais dadas as lacunas que apresentam e a falta de interdependência que manifestam entre os fenómenos económicos.

concluiremos que

$$_rY_n = \frac{1}{1-\alpha} [b + \sum_{i=1}^{n-1} (_gY_i - {_rY_i})]$$

que representa pràticamente o multiplicador sob a sua forma habitual.

Esta demonstração pode também ser fàcilmente feita mediante a utilização da álgebra de matrizes, visto que os sistemas de equações lineares

$$x_i = \sum_{j=1}^{n} a_{ij} x_j + C_i \qquad i = 1, \dots n$$

podem apresentar-se sob a forma

$$(I - a)\, x = c$$

onde x e a representam respectivamente os vectores da colunas de n componentes e I a matriz unitária ou seja no caso keynesiano

$$x = (I - a)^{-1} c$$

em que x é o total das transacções, $(I-a)^{-1}$ é a tradução do multiplicador ponderado médio e c os gastos autónomos.

Isto é, concluimos pela equivalência dos dois sistemas do ponto de vista de teoria básica ainda que, sem dúvida, o sistema de LEONTIEF seja mais rico em elementos de análise [13]. No entanto, são sistemas que se completam como hoje a contabilidade nacional vem a ser completada pelos quadros de interdependência estrutural e sem que cada uma delas independentemente proporcione uma visão perfeita de um sistema.

Foi seguindo esta via de análise e tentando a introdução do multiplicador sectorial que alguns autores, como por exemplo CHIPMAN, elaboraram sistemas dinâmicos, mas sem que expressamente verificassem qual a sua correspondência com os sistemas de dinamização da teoria

---

[13] O próprio LEONTIEF afirmou, após o estudo das características da sua teoria do equilíbrio dinâmico de longo prazo, que para fins de análise empírica do desenvolvimento económico real as propriedades do seu sistema terão ainda pouca utilidade.

keynesiana. Ora dado o objectivo desta tese, interessa antes saber se uma dinamização de uma teoria sectorial leva a uma teoria do crescimento diferente das análises globais apresentadas.

«A priori» podemos dizer que se na base da teoria estática de LEONTIEF se encontra uma teoria de KEYNES, do ponto de vista dinâmico e de crescimento, só poderemos encontrar uma teoria harrodiana. Claro que não é necessàriamente assim, visto que HARROD elaborou sòmente uma das maneiras de dinamizar a teoria KEYNES e precisamente aquela que pretende fazer uma teoria do crescimento, sem se preocupar com outras formas de dinamização que tem principalmente em vista o estudo da variação cíclica.

Assim, a introdução simples de um acelerador sectorial leva à construção de um modelo que lembra o sistema de SAMUELSON, mas como não foi esse o caminho seguido por HARROD, julgo melhor utilizarmos a noção de coeficientes de capital constantes que foi adoptada por LEONTIEF e por HARROD, para vermos se existe qualquer semelhança entre os dois sistemas. Seguindo um caminho idêntico ao anteriormente realizado, partimos da seguinte relação dinâmica:

$$x_i = \sum_{j=1}^{n} a_{ij}\, x_j + \sum_{j=1}^{n} b_{ij}\, \Delta x_j$$

que se transformará fàcilmente em

$$[I - a]\, x_t = b\, \Delta x_t = b\, (x_t - x_{t-1})$$

Mediante esta nova relação concluiremos que a taxa e crescimento da economia será

$$G = \frac{[I-a]}{b}$$

que é pràticamente a tradução da equação de HARROD, visto que [I—a] será a propensão marginal à poupança considerada como média ponderada e *b* será um acelerador médio no sentido de que a manutenção dos coeficientes de capital arrasta a manutenção de relações marginais.

Deve dizer-se que a dificuldade reside na interpretação de [I—a], visto que *a* representa um conjunto de coeficientes tecnológicos, enquanto em HARROD é uma propensão marginal ou média ao consumo; mas se dermos a versão que a parcela consumida da produção anual é constante e que tal é exigido para que se possa produzir e poupar [I—a], isto é, diremos que a parcela investida é produzida pelo con-

sumo de bens e de serviços do estoque já existente, vemos que coincidem pràticamente estas interpretações de [I—a].

Num sistema sectorial podiam ainda pôr-se dois problemas:

a) quais condições de crescimento contínuo que se devem dar para que haja compatibilidade entre uma taxa positiva de crescimento e um conjunto dado e positivo de diferentes produções;

b) qual a estabilidade de via de crescimento traçada.

Ora CHIPMAN mostrou, em 1954, que o sistema é capaz de gerar um crescimento positivo em todos os sectores, compatível com um conjunto de $X_i > o$, sòmente se $[I — a] < o$, conclusão que generaliza os resultados obtidos por GEORGESCU-ROEGEN (cf. bibliografia do livro de KOOPMANS).

A demonstração de compatibilidade não implica necessàriamente que haja estabilidade. Dado que esta discussão, embora interessante, não se enquadra neste capítulo ou dissertação, remetemos o leitor para o livro de KOOPMANS já citado e para o artigo de HAWKINS, de Econométrica 1948 (14).

Deste modo a teoria dinâmica de LEONTIEF não apresenta algo de substancialmente novo para teoria do crescimento, visto que a sua coincidência com o sistema Harrodiano a sujeita às mesmas críticas que este último. Por outro lado, este facto facilita todas as generalizações, visto que permite que elas se realizem sobre o modelo macroeconómico e nos evita assim o manejo de muitas relações para introduzir quaisquer aperfeiçoamentos à teoria. Por outro lado, isto diz-nos ainda que no decorrer dos últimos vinte anos não se fez qualquer contribuição revolucionária à teoria do crescimento, se atendermos aos métodos característicos da escola anglo-saxónica.

---

(14) Notemos que mesmo a tentativa de aplicação do modelo de LEONTIEF, feita por KRELLE a fim de calcular uma taxa de crescimento equilibrado, veio sòmente permitir a demonstração de que, dadas certas características estruturais, a taxa de crescimento está ìntimamente ligada à manutenção de certas combinações produtivas e a uma relação única entre o consumo e o investimento que fixa a taxa de expansão equilibrada.

KRELLE demonstra também que o sistema utilizado se reduz exactamente ao modelo harrodiano. É interessante, contudo, evidenciar que o referido autor elaborou um modelo primário em que mostra bem claramente que o crescimento de uma economia estruturalmente dada, não pode exceder uma certa taxa sem ajuda externa e em que evite a junção de conceitos como acréscimos de oferta de trabalho e da capacidade produtiva de um activo.

Esta tendência é tão verdadeira que mesmo as últimas tentatívas de aplicação de um modelo do tipo LEONTIEF a economias em expansão não fazem mais que retomar os conceitos iniciais de CASSEL de economias uniformemente progressivas.

Estas tentativas devem-se especialmente a SOLOW e a SAMUELSON que tentaram generalizar os resultados de LEONTIEF para uma situação de crescimento equilibrado, que é definido como «uma situação da actividade económica em que a produção de cada bem aumenta (ou diminui) de uma percentagem constante por unidade de tempo, conservando constantes as proporções mútuas em que os bens são produzidos».

Num sistema como este os autores rejeitam a hipótese de proporções fixas nas funções de produção, mas mantêm em contrapartida a suposição de rendimentos constantes; isto é, utilizam uma função de produção homogénea de primeiro grau e permitem a substituição de factores ([15]). Deve, contudo, admitir-se que não existe um único factor limitativo que possa introduzir coeficientes fixos de produção, visto que o sistema é fechado no sentido que os *outputs* de um período são os *inputs* do período seguinte.

Tudo consiste, portanto, na transformação de um dado conjunto de bens $a_1 \ldots an$ em outro conjunto $b_1 \ldots bn$ de bens definidos e não substituíveis, ou seja:

$$\begin{cases} b_1 = F_1 \ (a_1, \ldots a_n) \\ \ldots \\ \ldots \\ \ldots \\ b_n = F_n \ (a_1, \ldots a_n) \end{cases}$$

$$X_i \ (t + 1) = F_i \ [X_1 \ (t), \ldots X_n \ (t)] \qquad i = 1 \ldots n$$

O crescimento equilibrado implicará que

$$X_i \ (t + 1) = \lambda \, X_i \ (t)$$

para todo o i e qualquer λ positivo.

([15]) A ideia de ausência de substituição de factores num modelo estático de LEONTIEF, não precisa aliás de ser explìcitamente introduzida, visto que se encontra contida no conjunto de hipóteses que dizem respeito à eficiência de produção, rendimentos constantes, produção simples, concorrência perfeita e existência de um único factor natural escasso — trabalho. De facto, mesmo que a função de produção permita a substituição ela não teria lugar dadas as condições atrás indicadas e especialmente a existência de um único factor escasso. Cf. SAMUELSON «*Abstract of a Theorem concerning Substitutability in Open Leontief Models*» em KOOPMANS, *ob. cit.*

A partir da demonstração de SAMUELSON apresentada na Econométrica de 1953 conclui-se que existe uma via de equilíbrio em expansão e que essa é a única via possível; além disso, e é uma das consequências importantes, só existe uma composição de bens que permite a existência de um crescimento contínuo a uma taxa geométrica constante.

A vantagem desta demonstração reside em que não há um factor limitativo de crescimento no sentido apresentado por NEUMANN, visto que se admite uma substituição geral dos *inputs*.

O problema que posteriormente se levanta é o da estabilidade dessa via de expansão, pois o sistema pode ser perturbado quer pela realização de taxa de crescimento diferente daquela que é compatível com uma expansão contínua, quer por uma má composição dos *outputs* (o que se pode reduzir ao primeiro caso). Temos presente um caso de um factor — a população — cujos os efeitos se podem repercutir a longo prazo, dado que a composição de um agregado não é constante — por exemplo, perdas de fertilidade, diferenças de composição etária — e pode assim afectar a eficiência dos factores sem que haja possibilidade de compensação dada a permanência da composição do produto.

SAMUELSON demonstra a estabilidade do sistema, mas acontece que tal estabilidade não é compatível com um crescimento equilibrado no caso da existência de um factor limitativo que imponha tarde ou cedo a introdução de rendimentos decrescentes. Neste último caso, a economia aproxima-se de um estado estacionário em que as quantidades de produção são as mesmas independentemente da posição inicial.

Além destes dois defeitos de base para uma teoria do crescimento, não conseguimos também encontrar uma compatibilidade entre a ideia de composição constante de produção e a de *inputs* variáveis, salvo se admitirmos progressos técnicos que se compensam no sentido de que as substituições terão lugar em sentido oposto em diferentes produções; de facto, se as modificações de utilização derivam de variação dos preços relativos desses factores — hipótese improvável, dada a composição constante do produto — tal afectará no mesmo sentido os *inputs* das empresas, a não ser que suponhamos objectivos diferentes de maximização ([16]).

Por outro lado, não podemos conceber que o equilíbrio se encontre na manutenção de estrutura existente através do tempo; pelo con-

---

([16]) Caso por exemplo estudado por HAYEK e conhecido por efeito RICARDO.

trário, o crescimento será acompanhado do aparecimento de novas indústrias e do desenvolvimento de outras consideradas como unidades motoras da expansão. Tomemos, por exemplo, a economia americana de hoje no sector da indústria têxtil; é difícil ou impossível afirmar que o equilíbrio em crescimento será realizado através de uma expansão idêntica de têxtil sintética e da indústria algodoeira. Conclusões idênticas se poderiam alcançar no caso do consumo e dos seus componentes, em que a existência de bens inferiores é típica e infirma a hipótese admitida.

Daí que nos inclinemos a pensar que a hipótese de coeficientes fixos virá sempre implícita ou explìcitamente introduzida nestes modelos. Além disso, a sua hipótese de produção simples é também demasiado afastada da realidade e se supusermos um modelo em que se admita a existência de produção múltipla, algumas modificações terão de ser introduzidas nas conclusões. De facto, se considerarmos um modelo em que as produções de uma indústria não se destinam totalmente a uma única indústria, concluímos que existe uma multiplicidade de taxas de crescimento possíveis.

Deste modo, o modelo de LEONTIEF aparece-nos como nada trazendo de novo para a teoria do crescimento, mas como indispensável para complemento de uma teoria do tipo harrodiano, cujo carácter de generalidade constitui um dos seus maiores defeitos e vantagens. De facto um dos elementos básicos do crescimento é representado por uma matriz do capital e da sua ligação intersectorial com os fluxos. Esta matriz e a sua ligação podem permitir correcções e explicações gerais baseadas quer numa teoria mecanista do investimento, quer numa teoria estática do multiplicador e assim a consideramos como elemento indispensável, do mesmo modo que o é para uma descrição da realidade económica que não se queira ùnicamente cingir aos aspectos do rendimento nacional e seus grandes componentes macroeconómicos.

Deve, no entanto, admitir-se que no futuro estes modelos de interdependência possam trazer contribuições teóricas muito importantes. O próprio DOMAR assim pensa quando afirma que «as suas enormes possibilidades, por exemplo na construção de sistemas dinâmicos, não são ainda revelados no «Survey», vol. II, sobre os métodos de *Input-Output*.

CAPÍTULO VII

CRÍTICA DOS MODELOS DE HARROD-DOMAR

Entre as múltiplas questões suscitadas pelos modelos de HARROD-DOMAR, interessará saber, antes da análise pormenorizada das críticas feitas por diferentes economistas, se a teoria de HARROD representa algo de novo em relação aos modelos macroeconómicos aplicáveis à teoria do crescimento e elaborados logo após a publicação da Teoria Geral de KEYNES.

A par disso, como tivemos ocasião de referir, um modelo pode ser criticado e comprovado a partir da validade não só das hipóteses como também das conclusões. Simplesmente, dado o carácter de «via possível» de crescimento atribuído por HARROD à taxa garantida, dificilmente podemos tentar uma verificação a partir dos resultados do seu sistema. Daí que nos interesse pôr em evidência as hipóteses explìcitamente apresentadas, ou aquelas que implìcitamente são necessárias à obtenção dos teoremas de HARROD-DOMAR.

Entre as múltiplas críticas dirigidas a esses modelos faremos, então, uma referência mais pormenorizada àquelas que dizem respeito às hipóteses básicas do sistema:

a) hipótese duma economia fechada e sem sector Estado;
b) constância dos coeficientes de consumo e de investimento;
c) rejeição de períodos de análise;
d) ausência de factores monetários.

Outras críticas poderiam ser feitas, referindo a hipótese da concorrência perfeita, mas é um assunto que teremos ocasião de analisar quando do estudo dos principais problemas levantados pelos referidos modelos.

1. Comparação com o modelo de Interacção de Samuelson

Como já tivemos ocasião de evidenciar, a análise harrodiana tem o mérito incontestável de ter sido apresentada em 1936, ainda que a

sua formalização só tivesse tido lugar três anos mais tarde quando da publicação do ensaio sobre a teoria dinâmica.

Assim, e independente do modelo de Lundberg cuja originalidade foi destacada num dos capítulos deste estudo, encontramos sòmente como tentativa de generalização dinâmica da teoria keynesiana o modelo elaborado por Samuelson, em 1939, a partir de conceitos pràticamente idênticos àqueles que foram utilizados por Harrod. Deste modo, no caso de encontrarmos uma identidade ou semelhança de conclusões, só podemos pensar numa coincidência em que a ciência é fértil — descoberta simultânea de uma teoria por vários autores — e em nada diminuir os méritos de Harrod, visto que a essência da sua teoria é bem anterior à de Samuelson, por muito respeito ou admiração que tenhamos pela originalidade deste último autor.

O modelo de interacção de Samuelson foi objecto de uma tão grande divulgação que evitaremos a sua discussão ou exposição pormenorizada durante o nosso estudo e nos limitaremos a destacar que em tal modelo se pretende descrever o comportamento real do rendimento através do tempo. Assim, e dependendo dos valores atribuídos à propensão marginal à poupança e ao acelerador, concluimos que o rendimento pode apresentar seis comportamentos típicos:

Flutuação
- amplitude constante
- amplitude crescente
- amplitude decrescente

Tendência
- constante
- crescimento ou decrescimento ampliado
- crescimento limitado

Harrod, por seu lado, estuda as condições necessárias ao crescimento contínuo e não pretende descrever o que realmente acontece. Uma outra diferença de objectivos se podia ainda evidenciar quanto à duração do período global de análise.

Esta ligeira diferença de objectivos permite logo pensar que as hipóteses subjacentes ao modelo de Samuelson estão mais sujeitas a críticas e discussão do que aquelas que se referem ao sistema harrodiano. No entanto, se estudarmos um modelo simples de Harrod sem introduzirmos uma hipótese — o comportamento especial do empresário — que durante muito tempo não foi explicitada, encontraríamos também seis possíveis comportamentos para o rendimento; a discussão desta possibilidade tem pelo menos a vantagem de pôr claramente em evidência o papel desempenhado pela hipótese do comportamento do empresário.

As equações harrodianas fundamentais são:

$$S_t = s \, . \, Y_t$$
$$I_t = A_r \, (Y_t - Y_{t-1})$$

donde se conclui por simples explicitação que

$$(1 + G) = \frac{A_r}{A_r - s}$$

ou seja que

$$Y_t = Y_0 \left(\frac{A_r}{A_r - s} \right)^t$$

cuja solução geral é dada por

$$Y_t = A \, M^t$$

onde A e M são números que representam respectivamente as condições iniciais $A = Y_0$

$$\text{e } M = \frac{A_r}{A_r - s}$$

Supondo, como é natural, que as condições iniciais correspondem a uma quantidade positiva, a evolução do rendimento virá a depender dos valores tomados por M. Teremos assim:

$M < 0$ Flutuação { regular, amortecida, ampliada

$M > 0$ Tendência { constante, crescimento contínuo, decrescimento contínuo

Concluímos fàcilmente que em tal modelo a hipótese de flutuação [1] é muito improvável, pois tal implica que a propensão média

[1] Vemos imediatamente que esta possibilidade de flutuação não estava no espírito de HARROD, mas resulta claramente das suas hipóteses e especialmente da

à poupança seja superior ao coeficiente de aceleração. O caso mais corrente será o de poupança positiva e inferior ao acelerador ou seja aquele que corresponde a um crescimento contínuo do rendimento, ou no caso de uma poupança negativa teríamos necessidade de existência de um acelerador menor do que a propensão média à poupança.

Portanto, para que o crescimento tenha lugar, basta que os valores do acelerador e da propensão se mantenham e, supondo como HARROD fez, que a estabilidade da poupança é maior do que a do investimento, somos levados a concluir que a flutuação só pode ter lugar num sistema em que os empresários não reagem segundo o acelerador. Aliás parece-me ser este o sentido da afirmação de HARROD a páginas 278 dos seus *Economic Essays*:

«Indeed my theory might be succintly put by stating that the cycle takes place precisely because investment does *not* show the variation required by the acceleration principle».

Deste modo HARROD introduziu um comportamento dado do empresário ou que o leva a manter o crescimento, dando assim origem a uma via de crescimento contínuo a taxa constante ou que o incita a provocar um movimento cumulativo de afastamento dessa via.

Por esta razão alguns economistas sustentam que o elemento essencial da diferença entre os dois autores provém do facto de HARROD supor que se realizam sempre as previsões de poupança, enquanto SAMUELSON admite que se dá uma igualdade entre o investimento real e o investimento planeado. Não julgamos que seja esta a distinção nuclear, mas sim que HARROD se limita ao estudo do crescimento analisando o ciclo como ruptura e pensa no comportamento futuro do rendimento, enquanto SAMUELSON pretende a explicação do ciclo e encara o crescimento como uma espécie de ruptura, dando, por isso, mais atenção aos réditos passados ou de período curto.

A partir destes comentários sobre as diferenças entre os objectivos dos dois modelos, podem levantar-se dois problemas importantes quanto à teoria de HARROD: o primeiro refere-se à natureza estável ou instável da via de expansão, e o segundo diz respeito ao processo explicativo e descritivo das flutuações.

A análise profunda de qualquer deles terá, porém, um lugar mais

---

utilização de diferenças finitas. Temos outra vez ocasião de afirmar que o modelo de DOMAR é mais coerente, embora seja difícil imaginar que, num mundo do contínuo, o investimento depende das variações da procura registadas em períodos infinitamente reduzidos.

adequado nos números seguintes. Podemos, no entanto, desde já afirmar que o tipo de comportamento do empresário admitido no modelo de HARROD obriga a que qualquer afastamento da via crescimento implique um processo cumulativo, atribuindo desta maneira um carácter de instabilidade à referida via.

Quanto ao segundo problema, conclui-se antecipada e claramente que se torna necessária a introdução de hipóteses adicionais que dêem origem a um movimento de flutuação, visto que os movimentos cumulativos atrás referidos são ainda de crescimento ou decrescimento, mas ampliados. Assim, a elaboração de hipóteses referentes aos pontos de viragem constituem o corolário lógico desta teoria; mas uma explicação do ciclo baseada nestes modelos ultrapasssa o âmbito desta análise, ainda que tenhamos de fazer posteriormente referências a esta corrente de análise (2).

2. Sector estrangeiro e sector Estado

Algumas tentativas têm sido feitas para generalização dos modelos de HARROD-DOMAR a economias quer com sector estrangeiro quer com sector Estado, representados respectivamente pelo investimento externo e pelo investimento autónomo. A introdução destes novos elementos arrasta algumas modificações, a que daremos uma reduzida importância, dado que não alteram o sentido fundamental da teoria.

Comecemos com o caso mais simples do investimento autónomo, para o que basta modificar ligeiramente as fórmulas até agora apresentadas. Representando o investimento autónomo por I_A ou a sua propensão por *d* e aplicando os símbolos já conhecidos, teremos:

$$sY_t = A'_r (Y_t - Y_{t-1}) + I_A$$

donde resultará:

$$G_w = \frac{s\text{-}d}{A_r}$$

(2) Entre as modernas teorias do ciclo devemos destacar a de HICKS, que é uma tentativa de modificação da teoria de HARROD na parte referente ao comportamento do empresário que passa a ser comandado pelas vendas já realizadas, tornando-se assim numa teoria de flutuação em que desaparecem os elementos da teoria do crescimento. De facto, a oscilação devia fazer-se em torno de um nível médio constante de rendimento, mas HICKS supõe que esse nível médio é crescente, graças a um investimento autónomo de longo prazo, o que constitui, sem dúvida, uma explicação bastante pobre para uma teoria do crescimento.

Tal significa que a taxa de crescimento virá diminuída do valor do investimento não induzido.

Dadas as preocupações que HARROD teve com os problemas do comércio internacional, tentou também generalizar o seu modelo para um sistema económico aberto. Supõe para isso que o volume das exportações — E — é largamente independente das flutuações ou do nível de rendimento interno [3] e que o volume das importações constitui uma parcela estável — m — do volume de rendimento. Se aceitarmos que as receitas provenientes da venda do produto interno a nacionais igualaram o rendimento destinado à sua compra, chegaremos à seguinte relação:

$$s \, . \, Y + m\,Y = A_r \, . \, \Delta Y + I_A + E$$

donde resulta

$$G_w = \frac{s + m - \dfrac{I_A}{Y} - \dfrac{E}{Y}}{A_r}$$

A influência das transacções internacionais pode ser fàcilmente deduzida desde que tenhamos em atenção que não é necessária a manutenção de uma igualdade entre mY e E, ou seja, entre as importações e as exportações.

3. Constância dos coeficientes relativos ao consumo e ao investimento

Da leitura dos trabalhos de HARROD e DOMAR, pode concluir-se que estes autores admitem que normalmente não há diferença entre os valores da propensão marginal e da propensão média ao consumo, visto que utilizam indiferentemente um ou outro dos conceitos; aliás esta hipótese não parece muito afastada da realidade se aceitarmos as conclusões quantitativas de alguns economistas e estaticistas, indicando que a propensão marginal a longo prazo se confunde com

---

(3) É uma hipótese que se encontra hoje posta em dúvida pela evolução da conjuntura inglesa e dos seus reflexos nas exportações.

a propensão média e que as variações da primeira são especialmente relevantes para a análise dos fenómenos de períodos curtos [4].

No entanto, como por hipótese a poupança e o investimento são sempre iguais «ex-post», e atendendo à permanência da propensão média ao consumo, conclui-se que a taxa média de investimento será também constante. Por outro lado, dada também a igualdade entre os valores médios e marginais, segue-se evidentemente que uma das condições de construção do modelo é a manutenção dos quocientes investimento/produto ou capital/produto.

Esta última condição arrasta entre outras consequências que se admite a neutralidade do progresso técnico e a constância dos preços relativos dos factores [5]. Note-se que a hipótese de neutralidade não significa ausência de progresso técnico, mas simplesmente que o balanço final das inovações introduzidas não altera a relação total capital/produto; deste modo admite-se que em alguns sectores produtivos se utilizarão processos que correspondam a uma maior intensidade de capital, enquanto noutros se verificará uma situação inversa, ou seja o progresso técnico realizado será nuns sectores *capital saving* e noutros *labour saving*, mas no conjunto compensam-se estas duas tendências.

A constância do coeficiente de capital é até certo ponto confirmada pelos estudos estatísticos ralizados nos Estados Unidos por KUZNETS, GOLDSMITH e DOMAR.

No entanto, o declínio lento que se começa a esboçar nas últimas décadas é ditado pela diferença dos sectores afectados pelo investimento e pela existência de economias externas que não operavam no início do desenvolvimento; sabemos que o desenvolvimento económico está fortemente condicionado por aquilo a que hoje se chama uma infraestrutura — caso dos meios e das vias de comunicação, fontes de energia — onde se exigem intensidades elevadas de capital e que só posteriormente realizam plenamente os seus efeitos aumentando a produtividade social dos novos investimentos.

---

(4) Observe-se que os estudos que mais confiança nos merecem — aqueles que foram realizados por KUZNETS — mostram sòmente que a propensão média ao consumo é constante a longo prazo. Cf. «National Product since 1869». Nova Iorque, 1946.

(5) HARROD afirma, a páginas 83 do «T. D. E.», que basta que a taxa de juro seja constante. Parece-nos bastante simplista esta afirmação, pois uma modificação de relação juro/salário real pode acarretar uma modificação da proporção dos factores.

Podemos por isso aceitar não uma constância do coeficiente de capital, mas uma relativa estabilidade durante um período de algumas dezenas de anos, o que vem em parte reduzir o período de análise e por outro lado chamar a atenção para os problemas específicos de países em diferentes graus de desenvolvimento económico.

Entre a multiplicidade de críticas que se podem dirigir aos valores obtidos para esse coeficiente destacamos especialmente aquela que se refere ao facto de no investimento estar incluido o investimento autónomo cujos efeitos sobre o rendimento revestem uma característica diferente do investimento induzido; este elemento é tanto mais de destacar se pensarmos que HARROD-DOMAR utilizam ùnicamente esta última forma de investimento. No entanto, esta característica foi suficientemente evidenciada pelos referidos autores quando, no decorrer da elaboração dos modelos, subtraem à poupança privada um certo valor que corresponde ao investimento, que não é motivado ou explicado pelas variações da procura corrente.

Entretanto não podemos também esquecer que a existência de poupança é uma condição necessária, mas não suficiente para a acumulação. De facto, os mais recentes estudos realizados nos Estados Unidos mostram claramente que, no decorrer deste século, a poupança acumulada só contribuiu com cerca de 50 % para a acumulação de capital registada, sendo o restante uma consequência das modificações da valia dos activos, especialmente do acréscimo líquido dos preços da terra e dos activos tangíveis reprodutíveis. Isto prova que o processo de acumulação não pode ser estudado independentemente das variações da riqueza líquida total, da sua estrutura e do complexo de preços que a acompanham. Se tivermos ainda em conta que uma larga parcela do investimento corresponde às entidades públicas ou é motivada pela introdução de inovações, concluimos quão fraca é a explicação fornecida pelo comportamento do investimento induzido [6].

Existem, porém, aspectos em que a crítica pode ser mais construtiva e válida. Referimo-nos àquelas questões que, dizendo respeito à instabilidade da via de crescimento e à relação entre esta via e o nivel de emprego, analisam a compatibilidade das hipóteses com as conclusões ou melhor a consistência interna do sistema. Simplesmente como para o estudo deste ponto somos obrigados a ter em conta algumas

---

[6] O estudo da poupança a que nos referimos é aquele que foi realizado por GOLDSMITH e outros colaboradores com o título «A Study of the Saving in the United States», em três volumes. Princetom, 1955.

das objecções atrás apresentadas — em especial aquela que se refere aos períodos de análise — será conveniente fazermos desde já uma análise mais pormenorizada dessas questões.

4. Períodos de reacção

Quanto aos períodos de reacção, podem levantar-se as mais variadas hipóteses sobre os períodos de indução do investimento — importantes para o funcionamento adequado do acelerador — e sobre os períodos de formação do rendimento — relevantes para o funcionamento do multiplicador. De acordo com as diferentes durações desses períodos ou com os *lags* que se introduzem, assim teremos diferentes comportamentos temporais no rendimento.

Convém, contudo, destacar que este problema se situa em larga medida no campo da análise das flutuações de período curto, o que ultrapassa o âmbito desta dissertação e nos leva, portanto, a resumir substancialmente os comentários, limitando-os aos aspectos que são essenciais para a compreensão do modelo de HARROD em termos periódicos.

Por isso, neste aspecto e sòmente com o objectivo de estudar um paradoxo do modelo de HARROD, partamos de um exemplo simples em que os coeficientes são dados. Seja, então, um modelo em que a propensão ao consumo tem o valor 0,9 e o acelerador é igual a dois, de onde se conclui imediatamente que a taxa justificada de crescimento é igual a 5 %.

Neste caso sabemos também que $Y_t = 0{,}9Y_t + 2(Y_t - Y_{t-1})$ ou seja que, por ex., cada dez unidades de variação do rendimento provocam vinte unidades de investimento ou seja um acréscimo de vinte unidades no rendimento do próprio período, visto que não se postula qualquer *lag* na relação gastos-rendimento. Mas esta variação induz por sua vez novos investimentos dentro do mesmo período e assim sucessivamente, o que prova que o comportamento é grandemente instável.

Não sabemos, portanto, como se poderá harmonizar esta contradição interna com uma taxa justificada de crescimento do tipo harrodiano, salvo se a supusermos instantânea ou seja, originando um crescimento infinito do rendimento. Dada a irrealidade de um comportamento deste tipo, teremos de introduzir um elemento de estabilidade que pode ser encontrado nos períodos de reacção que existam em especial no sentido gastos → rendimento ou na relação rendimento → gastos.

Ao procedermos deste modo estamos, porém, a adoptar um método que HARROD não aceitava, visto que para ele a introdução de *lags* não constituía um elemento verdadeiramente dinâmico do sistema, especialmente se pretendêssemos explicar o crescimento ou decrescimento económico, uma vez que os *lags* só tinham um papel a desempenhar na teoria do ciclo (cf. por exemplo pág. 89 dos seu «Towards a Dynamic Theory»).

Mediante estas observações, estamos de novo a destacar o dualismo das duas definições de dinâmica, que dificilmente poderemos solucionar se acaso entendermos fazer uma teoria de crescimento de períodos longos sem a excluirmos de definições correntes de dinâmica. Esta exclusão poderia levar a pensar que a teoria do crescimento só se poderia fazer no campo histórico e que poderíamos abstrair e isolar os dois movimentos básicos de uma série cronológica. Ora sendo a realidade um misto de tendência e flutuação intìmamente ligados, não podemos defender a separação dos dois movimentos, a não ser como mera hipótese de trabalho, e devemos abandonar as explicações de longo período, situando antes a análise em períodos semiteóricos que abranjam, por exemplo, dois ciclos de Juglar ou a execução de vários planos de desenvolvimento (no caso de uma economia planeada); poderíamos também, abandonando o globalismo, fazer uma análise de períodos longos de sectores ou países, mas que de qualquer maneira se situaria ao nivel da análise histórica.

Daí que o verdadeiro significado, ou mesmo mensagem, da teoria harrodiana seja pôr em destaque o papel estratégico do crescimento sem que pretenda dizer-nos qual o nivel real do produto em cada instante, a não ser em hipóteses tão simplificadas que tiram toda a instrumentalidade a tal teoria. No entanto, tais hipóteses não se afastam grandemente de outras características de modelos diferentes e não o impedem de demonstrar que o sistema capitalista pode gerar e suportar um crescimento económico contínuo. Os movimentos cíclicos representam, assim, rupturas de um estado de expansão equilibrada e põe-se em evidência o carácter instável ou mesmo explosivo de um sistema; a explicação dos fenómenos de períodos curtos vem a encontrar, neste caso, o seu maior apoio nas definições correntes de dinâmica nas quais os *lags* e os aspectos monetários podem desempenhar um papel relevante.

Tal significa que para sermos coerentes com os intuitos de HARROD deveremos defender que o seu modelo tem de ser considerado vá-

lido para o tempo contínuo, e, deste modo, a forma correcta da sua apresentação será:

$$A_r \frac{dY}{dt} = sY$$

Supondo o coeficiente de capital A_r e a taxa de poupança s como constantes, esta relação representa uma equação diferencial simples, cuja resolução permite dizer que o valor do rendimento $Y_t = Y_0 e^{gt}$ onde Y_0 será o rendimento inicial e a taxa de crescimento será: $g = \frac{s}{A_r}$, ou seja, uma taxa de crescimento garantido idêntica à de HARROD.

Daqui resulta a nossa afirmação de que a análise de DOMAR é mais coerente, mesmo mais completa, o que constitui ainda uma razão para não alinharmos com muitos autores que se propõem fazer uma redução simples de uma análise a outra.

Por outro lado, esta conclusão vem mais uma vez pôr em relevo o facto de que ao formalizarmos um modelo de um autor perdemos muitas vezes de vista o seu pensamento inicial. Este afastamento é bem visível desde que queiramos, como alguns economistas pretendem, cindir os períodos no modelo de HARROD; por exemplo, pondo:

$$sY_t = A_r (Y_t - Y_{t-1})$$

teremos

$$Y_t (A_r - s) = A_r Y_{t-1}$$

ou seja

$$Y_t = \frac{A_r}{A_r - s} . Y_{t-1}$$

o que nos conduziria a uma taxa garantida de crescimento de $\frac{s}{A_r - s}$ que só é pràticamente idêntica à de HARROD desde que o valor da promensão à poupança seja pequeno relativamente ao valor do acelerador.

Deste modo muitas das críticas que alguns economistas dirigem à teoria de HARROD, apresentada desta forma, perdem muito do seu significado, visto que este autor não pretende trabalhar com *lags* ou períodos, como fàcilmente se depreende da leitura dos seus trabalhos fundamentais (7).

---

(7) Observe-se, porém, mais uma vez que HARROD analisou sempre o seu modelo

Retenhamos, por isso, este facto simples: o modelo de HARROD desde que seja apresentado em termos periódicos tem um estranho comportamento que o afasta das conclusões do seu autor e que obriga mesmo a modificação das hipóteses. Sem a introdução de períodos de reacção, a característica da instabilidade, tão querida de HARROD, permite-nos sòmente concluir que num dado momento se verifica uma ruptura sem que se possa descrever a via seguida pelo rendimento; esta via poderá, no entanto, ser analisada se introduzirmos *lags* (8).

Assim, as análises realizadas em termos periódicos serão por nós consideradas mais como contribuições às teorias de HARROD-DOMAR do que como críticas dirigidas à validade interna dos sistemas elaborados. Numa análise mais profunda do problema poderíamos concluir que a hipótese da instabilidade está dependente de um comportamento especial do empresário que não se coaduna com as actuais regras de cálculo da empresa; mais uma razão para afirmar que esta teoria pretende mostrar a existência de uma possível via de expansão, mas não explica o que realmente acontece (9).

5. Aspectos monetários

Uma grande parte dos modelos de crescimento é baseada, como já destacamos, num sistema de economia de troca directa no sentido de que são desprezados os elementos monetários. Esta hipótese contribui largamente para que os referidos modelos estejam sujeitos a movimentos de ruptura e não de flutuação, visto que deixam de lado processos de ajustamento do maior interesse.

A exclusão dos aspectos monetários é ainda mais lamentável por estarmos a elaborar um processo dinâmico. De facto, a dicotomia entre elementos reais e monetários pode aceitar-se na análise estática

---

em termos de diferentes finitas, embora afirmasse contìnuamente que se devia pensar dinâmicamente mediante taxas de crescimento.

(8) Encontramo-nos, assim, em oposição a HARROD, que afirma «the instability has nothing to do with the effect of lags and strikes me as more fundamental», pág. 86 de T. D. E. Por exemplo, HANS BREMS, em «How Induced is Induced Investment», R. E. Stat. 1955, mostra num modelo em que o capital planeado é função da produção planeada — melhor será dizer das vendas esperadas — que o carácter de instabilidade da via de expansão depende da duração do período a que se referem os planos e as expectativas, o que vem, portanto, opor-se à afirmação de HARROD atrás citada.

(9) HARROD tentou elaborar uma teoria simples, mas de grande envergadura, embora tivesse sido acusado por alguns economistas — por exemplo JOAN ROBINSON — de se ter perdido em pormenores e introduzido demasiadas complicações.

de um sistema estacionário, como é o caso do sistema walrasiano de equações que permite a determinação dos preços relativos sem recorrer a elementos monetários. Contudo, quando seguimos a evolução das variáveis económicas através do tempo, o problema não pode desligar-se da existência do sector monetário, como aliás KEYNES bem destacou a páginas 133 do seu Tratado e tal constituiu mesmo uma das ideias básicas para a elaboração da Teoria Geral [10].

Não faz, portanto, sentido que numa generalização dinâmica do sistema keynesiano — como pretendem os modelos estudados — se esqueça completamente o elemento monetário.

Terá, portanto, interesse a introdução de uma forma generalizada da preferência de liquidez. De facto, a escolha das unidades económicas num sistema dinâmico não se pode limitar a moeda a títulos, pois num processo de acumulação irá abranger também a preferência por bens de capital. Podemos mais simplesmente dizer que em cada momento do tempo a riqueza de uma comunidade — R — se compõe de activos reais de capital — K — ou de activos monetários — M/p — ou seja traduzido pela igualdade

$$R = K + \frac{M}{p}$$

Dadas as quantidades de capital, de moeda e o nivel geral de preços, pode supor-se que a comunidade deseja uma determinada repartição da riqueza em bens e moedas; se a repartição real corresponder àquela que era desejada tal corresponderá a uma forma de equilíbrio que se traduzirá por uma estabilidade dos preços. De facto, qualquer outra repartição provocará uma substituição de bens por moeda ou vice-versa, facto que provocará uma alteração dos preços.

Podemos apresentar esta relação sob uma forma análoga à da preferência de liquidez, ou seja

$$\frac{M}{p} = L\,(Y, t, K)$$

---

(10) Observe-se que KEYNES demonstrou ou pôde demonstrar a não neutralidade de moeda no sector financeiro, mas não no sector industrial. Esta lacuna provém do facto de KEYNES não ter em mente uma teoria do capital, visto que trabalhava em períodos curtos e, consequentemente, com um estoque de capital constante. Cf. «Postkeynesian Economics».

em que as variáveis dependem das relações funcionais da seguinte maneira e com os seguintes sinais:

$$\frac{\partial L}{\partial Y} > 0 \qquad \frac{\partial L}{\partial t} < 0 \qquad e \quad \frac{\partial L}{\partial K} \geqslant 0 .$$

A primeira relação não é mais do que a tradução do motivo transacção enquanto a segunda corresponde ao princípio especulação e precaução. Quanto à última é fàcilmente admissível que um acréscimo de riqueza possa vir acompanhado de um maior volume de capital ou não exerça qualquer influência visto que as unidades económicas podem decidir manter tudo sob a forma de activos monetários.

Mas por esta simples equação monetária verifica-se que o crescimento contínuo de capital característico de uma expansão justificada e acompanhado de uma expansão do rendimento vem a implicar portanto, um acréscimo de M/p. Logo se se mantiver a oferta de moeda M, tal obriga necessàriamente a um processo prolongado de deflacção que é incompatível com as hipóteses de crescimento justificado; notemos que este mesmo raciocínio se pode aplicar ao caso da oferta de trabalho e para a sua ligação com os salários.

A expansão da oferta de moeda pode acompanhar o crescimento e as políticas de criação são aquelas a que podemos chamar convencionais. Mas a par destas políticas de expansão do crédito podemos também imaginar uma política de défice sistemático no caso de uma expansão realizada ou sustentada pelas entidades públicas.

Deste modo a variação dos activos monetários e reais será dada pela expressão $I + dM/p$ e representaria uma forma de contrapartida das poupanças realizadas pela comunidade a partir dos rendimentos monetários ou seja $s(Y + dM/p)$. Mas se assim acontece esta expansão monetária, influindo no nível de consumo e poupança, pode também no caso de ser superior ao necessário vir a reduzir o ritmo de crescimento; é o caso do acréscimo súbito de saldos vir a provocar um acréscimo de consumo e reduzir assim as poupanças disponíveis para investimento.

Por este ligeiríssimo comentário se pode concluir fàcilmente que o elemento monetário tem um papel a desempenhar no crescimento e pode constituir um factor de desvio de equilíbrio como se verifica neste último exemplo. No entanto, os efeitos são directa ou indirectamente exercidos através das variações dos preços dos bens e factores.

O problema dos preços nos modelos de crescimento pode pôr-se

em dois planos distintos. O primeiro refere-se ao movimento de preços a longo prazo que deve acompanhar as condições de crescimento contínuo, enquanto o segundo analisará o papel desempenhado pelos preços no caso de um crescimento real diferente do desejado.

O segundo destes aspectos resulta especialmente de condições de crescimento que geram uma procura global maior do que a oferta — caso típico de um pleno emprego de factores — ou uma situação inversa caracterizada por uma superprodução definida em relação aos preços correntes. Numa ou noutra das situações se verificam pressões inflacionistas ou deflacionistas, que podem afectar o ritmo do crescimento e agir, portanto, como elementos reequilibradores ou desequilibradores dos movimentos de afastamento da via desejada da expansão. Por este motivo deveremos antes analisar este segundo aspecto quando se faça referência à instabilidade da via de equilíbrio e ao problema do pleno emprego de factores.

Para a análise do primeiro aspecto, dentro do campo das hipóteses de HARROD-DOMAR, teríamos de supor que a variação dos preços não afecta o nível de gastos reais em consumo e em investimentos e que este último deve continuar a depender das variações reais do produto. Esta hipótese seria básica para o nosso raciocínio e vem até certo ponto confirmada pelos estudos quantitativos até hoje realizados; estes estudos mostram geralmente que o consumo se encontra mais ligado ao nível de rendimento real do que ao volume de rendimento monetário. Quanto ao acelerador, não existem provas tão significativas, ainda que do ponto de vista teórico tenha sido sempre apresentado em quantidades físicas (produção e investimento) até porque tal conceito repousa grandemente em relações tecnológicas conhecidas.

Deste modo, podemos concluir que a manutenção da primeira hipótese relativa ao consumo aparece como indispensável, mas que o mesmo não se poderá dizer do conceito de acelerador. Introduzamos então o nível médio de preços nas equações já conhecidas; teremos deste modo: $Y_t = X_t p_t$ onde X_t representa o volume físico de produto do período t e p_t o nível médio de preços dos bens produzidos nesse período.

Nós sabemos, a partir da discussão do modelo de HARROD, que por cada unidade de produto se deve investir A_r unidades de produção, e que da produção de cada ano uma parcela αX_t é consumida e outra sX_t é poupada. Ora o investimento a realizar no período t será dado por $A_r p_t$ que representa o número de unidades a investir por cada unidade de produção. Mas este capital terá, do ponto de vista da comu-

nidade, uma eficiência que se pode considerar como o valor descontado das produções líquidas futuras obtidas a partir desse investimento.

Mas a produção líquida de cada unidade pode ser considerada como a parcela que é destinada à poupança, e a corrente de créditos será assim representada pelo fluxo de poupanças anuais. Obteremos assim esta relação:

$$A_r p_t = s p_t + \frac{s.\, p_{t+1}}{1 + i_t} + \frac{1\, p_{t+2}}{(1 + i_t)\ (1 + i_{t+1})} + \ldots\ldots$$

onde i_t representa a taxa de juro no período t.

Se procedermos ao mesmo cálculo para o período anterior teremos, evidentemente, a seguinte igualdade:

$$A_r\, p_{t-1} = s\, p_{t-1} + \frac{s\, p_t}{1 + i_{t-1}} + \frac{s\, p_{t+1}}{(1 + i_{t-1})\ (1 + i_t)} + \ldots\ldots$$

Donde por diferença obteremos a influência das variações dos preços entre os dois períodos:

$$A_r \left[p_t - p_{t+1} \cdot (1 + i_{t-1}) \right] . = - s\, p_{t-1}\, (1 + i_{t-1})$$

ou seja

$$A_r\, p_t = A_r\, (1 + i_{t-1}) \cdot p_{t-1} - (1 + i_{t-1})\, s\, p_{t-1}$$

ou

$$p_t = (1 + i_{t-1})\, \frac{A_r - s}{A_r}\, p_{t-1}$$

Este mesmo resultado pode ser obtido mais fàcilmente mediante o seguinte raciocínio: em cada período o detentor de A_r unidades de bens de capital, pode vendê-las imediatamente realizando $A_r p_t$ ou pode conservá-las produzindo lìquidamente sp_t e vendendo os activos no período seguinte por $A_r p_{t+1}$. O valor destas duas opções deve ser

igual em cada período se admitirmos uma situação de equilíbrio. Logo igualando estes valores

$$A_r \cdot p_t (1 + i_t) = p_t \cdot s (1 + i_t) + A_r p_{t+1}$$

ou

$$A_r p_{t+1} = A_r \cdot p_t (1 + i_t) - s p_t (1 + i_t)$$

alcançamos a igualdade já atrás indicada.

Ou seja, supondo um via constante de equilíbrio, os preços devem obedecer à seguinte igualdade

$$p_t = (1 + i_o) \ (1 + i_1) \ldots (1 + i_{t-i}) \left(\frac{A_{r-1}}{A_r} \right)^t \cdot p_o$$

Quanto à taxa de juro, ela deve ser tal que o valor do rendimento líquido em cada período $s X_t \cdot p_t$ seja igual numa situação de equilíbrio àquele que seria proporcionado pela aplicação de capitais à taxa de juro corrente ou seja $A_r X_{t-1} p_t \cdot i_t$

Daqui resulta

$$i_t = \frac{s X_t p_t}{A_r X_{t-1} p_t} = \frac{s}{A_r} \cdot \frac{X_t}{X_{t-1}} = \frac{s}{A_r} \cdot \frac{A_r}{A_r - s} = \frac{s}{A_r - s}$$

visto que

$$X_t = (1 + g) \cdot X_{t-1} = \frac{A_r}{A_r - s} X_{t-1}$$

Tal significa que a taxa de juro para manter a via de equilíbrio no mercado de capitais deve permanecer constante e igual à taxa de crescimento do produto. Esta conclusão corresponde a um teorema que tinha sido enunciado por NEUMANN, quando tratou do equilíbrio geral de uma economia progressiva e podemos ainda concluir que se a taxa de juro se mantém ao seu valor de equilíbrio, o nível de preços permanece constante e igual ao valor inicial, como fàcilmente se deduz por comparação com a fórmula da via de equilíbrio dos preços.

Observemos, além disso, que as equações dos preços e da produção são independentes, o que parece absurdo, como já dissemos, do ponto de vista dinâmico, pois não ficamos a saber como uma ruptura na via de equilíbrio dos preços podia influir no nivel do produto.

No entanto esta constatação põe claramente em evidência que no sistema de HARROD não há que ter em linha de conta a influência dos preços. Tal só acontecerá se introduzirmos *lags* entre as variáveis em questão, pois neste caso as relações de preços vêm a desempenhar um importante papel, especialmente nas situações de desequilíbrio.

Mas sabemos já que a introdução de períodos de reacção atribui características diferentes ao modelo de HARROD, que ele só encarou quando da análise dos movimentos de desequilíbrio ou de instabilidade.

Na verdade as variações dos preços podem estabilizar a via de crescimento equilibrado ou provocar uma alteração da taxa de crescimento em virtude dessas variações poderem afectar os rendimentos reais que estão associados com os gastos. Na verdade esses efeitos, que pouco podem influir no caso de uma economia em equilíbrio, não podem ser esquecidos numa dinâmica de movimentos, pois numa economia essencialmente monetária não podemos, sem grande perigo, proceder a uma dicotomia que era apanágio da escola clássica, mas que foi rejeitada pela revolução keynesiana.

Passados, assim, em revista alguns dos aspectos fundamentais dos modelos de crescimento, preferimos passar ao estudo de um caso concreto do que analisar mais pormenorizadamente a questão da instabilidade. Uma das razões desta preferência reside no facto de o estudo da instabilidade estar mais ligado ao problema das flutuações do que à analise do crescimento.

6. Aplicação ao caso português

Uma referência ao caso concreto nacional pode parecer descabida numa dissertação onde predomina a Teoria como técnica de análise. Tal pode parecer ainda mais estranho se olharmos à pobreza dos nossos dados estatísticos quer passados quer actuais; na verdade, os elementos estatísticos portugueses são escassos e, quando existem, têm frequentemente reduzido interesse ou merecem escassa confiança.

Mas o facto de Portugal ser um país econòmicamente atrasado e de se *procurar* uma política económica de desenvolvimento, constitui, a nosso ver, um motivo justificativo da irrupção deste caso de economia aplicada.

Fiéis ao nosso pensamento, utilizaremos no mínimo possível os dados existentes, embora tenhamos, por vezes, de fazer referência ao Produto Nacional.

A análise dos valores do produto bruto durante o quinquénio de 1950/54, evidencia claramente que o acréscimo verificado não deve ultrapassar 10 % e se deve possìvelmente situar na ordem dos sete por cento; se aceitarmos que o aumento da população activa se fez ao ritmo anual de 1,4 %, concluímos imediatamente que a expansão global registada corresponde exactamente à manutenção do estado inicial de produtividade e de rendimento por cabeça.

Sendo assim, caracterizamo-nos por um imobilismo ou estabilidade económica que não deve encontrar paralelo noutros países e que seria mesmo difícil de aceitar se acaso os situássemos já num nivel se não de riqueza pelo menos de mediania.

Poderia perguntar-se desde já qual o acréscimo de produto que devia corresponder ao pleno emprego da oferta adicional de trabalho (cerca de 70.000 trabalhadores anuais) e à adopção de um progresso técnico «normal» e traduzido por um aumento anual da produtividade da ordem dos dois por cento; um rápido cálculo mostraria que, neste caso, o produto deveria ter aumentado cerca de 20 % no decorrer do último lustro ou seja que o Produto Nacional Bruto deveria situar-se em 1955 ao nivel de 60 milhões de contos a preços correntes.

Todas estas estimativas grosseiras não têm em conta que uma grande parcela da população existente se encontra numa situação de subemprego e que tal implica a necessidade de se proceder a transferências intersectoriais que aumentam consideràvelmente a produtividade da população activa e arrastaria, portanto, taxas requeridas de crescimento superiores a 4 % anuais.

Tudo isto constitui sòmente um único aspecto do problema económico nacional, visto que a estrutura portuguesa «satisfaz» às condições exigidas a um país subdesenvolvido:

a) baixos rendimentos e poupanças;
b) existência de desemprego oculto;
c) reduzida diversificação da produção e da exportação;
d) reduzido nivel técnico;
e) taxas relativamente elevadas de crescimento populacional;
f) existência interna de uma economia dualista.

Não podemos aceitar as chamadas explicações fatalistas ou de

círculo vicioso que, sendo cómodas, vêm também perpetuar uma situação que se traduz nesta lógica (1): baixos réditos → reduzidas poupanças — fraca acumulação de capital — baixos réditos.

Uma explicação deste tipo esquece, porém, os impactos exógenos provenientes quer do investimento público quer do investimento externo, pois não podemos aceitar uma teoria de impactos exógenos que se fundamente ùnicamente na expansão do progresso técnico através das modificações das razões de troca e das vantagens do comércio internacional (2).

Tentemos, por exemplo, aplicar um modelo simples do tipo HARROD--DOMAR a uma economia subdesenvolvida como a portuguesa.

A partir da relação já conhecida $G = s/A_r$ e de teoremas referentes a uma aplicação a longo prazo da teoria keynesiana como:

a) num dado país quanto maior for a propensão marginal ao consumo, maiores serão as flutuações associadas às variações do investimento;

b) num dado país, quanto maior for a propensão média ao consumo, menor será a preponderância da indústria de bens de capital e, portanto, menor será a instabilidade resultante do funcionamento do acelerador

e ainda do papel dos investimentos públicos e externos, podemos concluir que nos países subdesenvolvidos atrás caracterizados se verificará:

1) uma relativa estabilidade em virtude quer da pequena importância do acelerador quer das filtrações e amortecimentos derivados da alta propensão à importação; esta estabilidade será principalmente «perturbada» pelos impactos exógenos provenientes de variações autónomas da exportação;

2) que quanto maior for a propensão à poupança e menor o coeficiente de capital, mais elevada será a taxa de crescimento; assim, a pleno emprego e as situações inflacionistas vêm a depender do crescimento harmónico dos outros factores.

---

(1) Em termos retintamente portugueses podia dizer-se «não é desgraça ser pobre, desgraça é ter o fado de ser pobre».

(2) Já foi referido que nos Estados Unidos da América a poupança só contribuiu com cerca de 50 % para a formação de capital. Cf. GOLDSMITH, ob. cit. Quanto à difusão do progresso, ver «Comércio Internacional e Preços dos Factores» no «Boletim de Ciências Económicas da Faculdade de Direito de Coimbra», 1954.

Analisando a fórmula apresentada, podemos afirmar que «a priori» podemos actuar sobre *um* qualquer dos coeficientes e que a escolha do parâmetro a fixar constitui uma decisão política. Surgem, deste modo, várias políticas possíveis

— ajustamento da poupança aos factores de crescimento;
— ajustamento dos factores de crescimento à poupança;
— fixação da taxa de crescimento e ajustamento de todos os factores a essa taxa.

Sendo assim, concluiremos por observação do mundo actual que as políticas dos dois primeiros tipos são características dos sistemas capitalistas e que a última se encontra actualmente nos países onde a economia é integralmente planeada. Por outro lado, entre as duas primeiras, uma adapta-se às necessidades dos países atrasados e outra aos problemas dos países em fases adiantadas do desenvolvimento económico.

Aceitando uma política de ajustamento à formação de aforros, e embora não possamos determinar qual a propensão portuguesa à poupança, não devemos andar longe da verdade se a situarmos ao nível de 7 % do rendimento; para chegarmos a este resultado partimos do conhecimento que:

a) nos países mais evoluídos se situa entre 10 e 14 %;
b) a nossa péssima distribuição de rendimento constitui um factor de acumulação.

Por outro lado, admitindo que o nosso país se situa num escalão *mediano* de desenvolvimento e que segue um processo de expansão idêntico ao dos países capitalistas mais avançados onde:

c) o coeficiente de capital variou entre 7 no início do desenvolvimento e 2,5/3 nas fases actuais;

podemos estimar que a relação capital-produto portuguesa se pode situar ao nivel 5.

Mediante a utilização destes valores no modelo de HARROD-DOMAR, verificamos que a única taxa de crescimento que é compatível com

uma política de ajustamento dos factores de crescimento ao nivel actual de propensão à poupança será dada por:

$$G = s/A_r = 0{,}07 \times 0{,}2 = 0{,}014$$

ou seja aquela que actualmente «suportamos».

Sendo assim, vemos fàcilmente as consequências da manutenção de tal escolha política: a confirmação do tal círculo vicioso.

Evidentemente que o problema se pode apresentar de outra maneira e perguntar-se qual o investimento que seria necessário para alcançarmos uma taxa de crescimento que permita *algum* progresso, ou seja pelo menos uma taxa anual de 5 %, aceitando o coeficiente 5 para a relação capital-produto.

Neste caso e durante um prazo médio, o investimento requerido viria a ser representado por uma percentagem correspondente a 25 % do rendimento nacional. Esta exigência parece absurda, mesmo tendo em conta que todo o rendimento adicional criado possa vir a ser poupado.

Pode dizer-se, por exemplo, que no período 1950-54 tal corresponderia a um investimento da ordem dos 10 milhões de contos e que a intervenção do Estado poderia talvez permitir a realização de investimentos tão elevados; não esquecemos, no entanto, que um Plano de Fomento que foi considerado «ambicioso» e que não foi executado integralmente previa investimentos públicos de um valor anual inferior a dois milhões de contos.

Aceitemos, porém, que a política económica modificava os seus parâmetros de acção e que o investimento requerido e aceite era de 10 milhões de contos anuais. Dada a impossibilidade de uma poupança induzida desta ordem, o Estado teria num período inicial de aumentar consideràvelmente o investimento autónomo [3]; atendendo a uma composição do investimento que dê ao sector público uma participação de 60 % — nada anormal num país considerado do tipo capitalista — caberia a este sector a realização anual de um investimento de 6 milhões de contos e seria necessário um esforço para que as poupanças induzidas fossem da ordem dos 4 milhões de contos.

Se atendermos a estes números, as verbas do nosso Plano de Fomento aparecem como nìtidamente insuficientes para as necessidades nacionais; mas se tivermos em conta as realidades portuguesas, pode-

---

[3] Não devemos, por outro lado, esquecer que as despesas de carácter militar excedem, em regra, dois milhões de contos.

mos também fàcilmente concluir que um esforço de desenvolvimento baseado em semelhante esquema obrigaria a repensar sèriamente as hipóteses e objectivos das nossas políticas financeiras e monetárias e provocaria um estado de grande tensão social no interior do país.

No fundo, o problema de um desenvolvimento económico «rápido» levanta sempre uma escolha entre bens presentes e futuros; para uma grande parte da população portuguesa não se pode pôr o problema de sacrifícios presentes maiores do que ela suporta, e a questão consistiria antes em fazê-la aceitar um «não progresso» num futuro próximo. Segue-se, evidentemente, que as classes de maiores réditos — minoria da população — seriam as grandes «contribuintes» do progresso. Mas pode justificadamente perguntar-se: possuimos uma estrutura psicológica e um enquadramento político e social que permita uma política económica que exigiria tão grandes sacrifícios? Sinceramente não o acreditamos, como também não pensamos que o problema se possa exclusivamente pôr em extremos tão opostos e, consequentemente, em soluções políticas tão diversas se não antagónicas.

Existem várias alternativas, a primeira das quais aparece claramente aos espíritos: recurso ao auxílio estrangeiro.

Tal recurso implica sempre:

a) atirar para o futuro uma parte dos sacrifícios a consentir no presente;

e, por vezes,

b) alienar uma parte da independência política;
c) aceitar tipos não equilibrados de desenvolvimento [4].

Acreditamos, porém, na necessidade de recorrer ao auxílio estrangeiro, tendo em atenção os perigos atrás apontados e tomando as medidas necessárias à atenuação desses inconvenientes. No momento actual estamos bem colocados para recorrer a algumas instituições de carácter internacional, que podem prestar um auxílio em que alguns aspectos políticos se encontram já diminuídos e que poderia enfrentar uma parcela das nossas dificuldades de capital.

Mas nós sabemos que a aplicação simples de um modelo deste tipo aos países subdesenvolvidos levanta alguns problemas da maior

---

[4] Não esqueçamos que cerca de 90 % dos investimentos internacionais se têm realizado na indústria petrolífera.

importância. De facto, vemos que adoptando a óptica da poupança, o ritmo de crescimento será fatalmente lento, mas que a utilização de uma política de intensificação dos investimentos não é condição suficiente de crescimento, visto que nos países atrasados entre outras razões,

a) não operam os efeitos secundários do rendimento, produção e emprego, apesar da existência de altas propensões marginais ao consumo;
b) a rigidez manifestada pela organização económica não permite que os produtores de sector primário aumentem a produção na mesma proporção que o rendimento;
c) manifesta-se uma grande pressão na procura de bens de consumo e no preço dos produtos não agrícolas.

Assim, as críticas gerais que se dirigem a estes modelos como:

1) carácter global da análise desprezando os aspectos sectoriais do crescimento;
2) afastamento dos problemas monetários e de preços;
3) desconhecimento dos problemas resultantes das formas ou tipos de organização;

4) não inclusão do problema do emprego;
5) rejeição dos problemas da distribuição de rendimento;

têm pleno cabimento e grande importância numa economia subdesenvolvida.

Tomando, por exemplo, os tipos de organização, depreendemos da leitura de HARROD e DOMAR que ambos aceitam os tipos correntes nos países mais evoluídos, dada a impossibilidade de projectarem ou preverem quais os tipos futuros. Mas num caso como o português estamos certos da impossibilidade de manutenção de um dado institucionalismo (no sentido de conjunto de instituições), visto que sabemos «a priori» que elementos como, por exemplo, o sistema bancário e o regime fiscal não são compatíveis com o nível económico de países mais industrializados. Logo é necessária a introdução de modificações que permitam um progresso económico e dispomos para isso das experiências históricas ou actuais de outros países; este ligeiro comentário destina-se

sòmente a vincar que o crescimento não é um problema exclusivamente de investimentos.

Logo conviria um estudo total do nosso problema, da adequação de factores de crescimento como por exemplo o progresso tecnológico em todos os sectores e da formação de material humano capaz de executar ou permitir um crescimento rápido.

Julgamos chegado o momento de repensar e reformular os dados e a política económica nacional, visto que numa época em que o progresso tecnológico ameaça países como a França e Inglaterra de se transformarem em regiões «subdesenvolvidas», difícil será justificar um imobilismo económico cujos reflexos sociais e políticos podem ser extremamente perigosos num futuro mais ou menos afastado.

Paris — Maio de 1956.

BIBLIOGRAFIA

OBRAS GERAIS CONSULTADAS

AMERICAN ECONOMIC ASSOCIATION — «A Survey of Contemporary Economics» — Homewood, 1952.

AYRES, C. E. — «The Theory of Economic Progress» — Chapel Hill, 1944.

BAUMOL, W. J. — «Economic Dynamics» — Nova Iorque, 1951.

HAAVELMO, T. — «A Study in the Theory of Economic Evolution» — Amsterdam, 1954.

INTERNATIONAL ECONOMIC ASSOCIATION — «Economic Progress» — Louvain, 1955.

KEIRSTEAD, B. S. — «The Theory of Economic Change» — Toronto, 1948.

KURIHARA, K. (ed). — «Postkeynesian Economics» — Nova Jersey, 1954.

LEWIS, W. A. — «The Theory of Economic Growth» — Londres, 1955.

NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH — «Capital Formation and Economic Growth» — Nova Iorque, 1955. «Long Range Economic Projection» — Nova Iorque, 1954. «Problems in the Study of Economic Growth» — Nova Iorque, 1949.

PAPI, U. (ed.) — «Teoria e Politica dello Sviluppo Economico» — Milão, 1954.

PERROUX, F. — «Les Comptes de la Nation» — Paris, 1949.

——— «Materiaux pour une Analyse de la Croissance Economique» — Paris, 1955.

ROSTOW, W. W. — «The Process of Economic Growth» — Nova Iorque, 1952.

SAMUELSON, P. — «Foundations of Economic Analysis» — Harvard, 1948.

SCHUMPETER, J. — «History of Economic Analysis» — Nova Iorque, 1954.

LISTA DOS TRABALHOS CONSULTADOS POR ORDEM ALFABÉTICA DOS AUTORES E INDICAÇÃO DOS CAPÍTULOS

ALEXANDER, S. S. — «The Accelerator as a Generator of Steady Growth» — Q. J. E., 1949. — Cap. IV, VII.

——— «Mr. Harrod's Dynamic Model» — E. J., 1950. — Cap. V, VII.

BAUMOL, W. J. — «Formalization of Mr. Harrod's Model» — E. J., 1949. — Cap. V, VII.

——— «Notes on Some Dynamic Models» — E. J., 1948. — Cap. V, VII.

——— «Yet another note on the Harrod-Domar Model»—E. J., 1952.—Cap. V, VII.

BOULDING, W. — «Toward a General Theory of Growth» — C. J. E., 1953. — Cap. III.

BREMS, H. — «Stability and Growht» — E. J., 1955. — Cap. VII, VIII.

CHAMPERNOWNE, D. G. — «Note on a Model of General Economic Equilibrium» — R. E. S., N.° 33 — Cap. 33.

CHENERY, H. B. — «Overcapacity and the Acceleration Principle» — Econometrica, 1952 — Cap. IV.

CHIPMAN, J. S. — «A Note on Stability, Workability and Duality in Linear Economic Models» — Metroeconomica, 1954. — Cap. VI.

——— «The Theory of Intersectoral Money Flows and Income Formation» — Baltimore, 1951. — Cap. VI.

CINDIO, F. de — «L'equilibrio Economico e alcuni Modelli di Svilluppo» — Crit. Ec., 1952. — Cap. VII, VIII.

DOMAR, E. D. — «The Burden of the Debt and the National Income» — A. E. R., 1944. — Cap. V.

——— «Capital Expansion, Rate of Growth and Employment — «Econometrica, 1946. — Cap. V.

——— «Capital Accumulation and the End of Prosperity» — Econometrica, 1948/9. — Cap. V.

——— «Economic Growth: An Econometric Aproach» — A. E. R. — 1952. — Cap. V.

——— «Expansion and Employment» — A. E. R., 1947. — Cap. V, VII.

——— «The Problem of Capital Accumulation» — A. E. R., 1948. — Cap. VII, VIII.

——— «Comments on: Full Capacity vs Full Employment Growth» — Q. J. E., 1953. — Cap. VII, VIII.

ECKAUS, R. S. — «The Acceleration Principle Reconsidered» — Q. J. E., 1953. — Cap. IV.

EISNER, R. — «Underemployment Equilibrium Rates of Growth» — A. E. R., 1952. — Cap. VII, VIII.

FISHER, G. H. — «A Survey of the Theory of Induced Investment 1900-1940» — South. E. J., 1952. — Cap. IV.

FRISCH, R. — «Alfred Marshall's Theory of Value» — Q. J. E., 1950. — Cap. II.

——— «On Notion of Equilibrium and Disequilibrium» — R. E. S., 1936. — Cap. I.

GOODWIN, R. M. — «The Multiplier as a Matrix» — E. J., 1949. — Cap. VI.

——— «Secular and Cyclical Aspects of the Multiplier and the Accelerator», em Essays in Honour of Alvin Hansen — Nova Iorque, 1948. — Cap. IV.

GORDON, D. F. — «Operational Propositions in Economic Theory» — J. P. E., 1955. — Cap. I.

GUILLEBAUD, C. W. — «Marshall's Principles of Economics in the Light of Contemporary Economic Thought» — Economica, 1952. — Cap. II.

HABERLER, G. — «Prosperity and Depression» — Nova Iorque, 1941. — Cap. IV.

HAMBERG, D. — «Per Capita Rate of Economic Growth» — W. A., 1955. — Cap. VII, VIII.

——— «Steady Growth and Theories of Cyclical Crisis» — Metroeconomica, 1954. — Cap. VII, VIII.

——— «Full Capacity versus Full Employment Growth» — Q. J. E., 1952.

——— » » » » » » : Some Further Remarks» — Q. J. E., 1954. — Cap VII, VIII.

HAMBERG, D. — «Income Growth in Secular Stagnation and Inflation» — E. J., 1953. — Cap. VII, VIII.
HANSEN, A. H. — «Post-Keynesian Economics» — A. E. R., 1955. — Cap. IV.
HARBERGER, A. C. — «Pitfalls in Mathematical Model Buildings — A. E. R., 1952. — Cap. I.
HARROD, R. F. — «Comments on: Full Capacity vs Full Employment Growth» — Q. J. E., 1953. — Cap. VII, VIII.
——— «Economic Essays» — Londres, 1952. — Cap. V, VII, VIII.
——— «An Essay in Dynamic Theory» — E. J., 1939. — Cap. V.
——— «Investissement et Population» — Revue Economique, 1955. — Cap. V, VIII.
——— «Mr. Keynes and Traditional Theory» — Econometrica, 1937. — Cap. IV.
——— «Notes on Trade Cycle» — E. J., 1951. — Cap. V, VII.
——— «Scope and Method of Economics» — E. J., 1938. — Cap. I.
——— «Towards a Dynamic Economics» — Londres, 1948. — Cap. I, V.
HEGELAND, H. — «The Multiplier Theory» — Lund, 1954. — Cap. IV.
HICKS, J. R. — «Mr. Harrod's Dynamic Theory» — Economica, 1949. — Cap. VII, VIII.
——— «Mr. Keynes and the Classics» — Econometrica, 1937. — Cap. IV.
HIGGINS, B. — «Interactions of Cycles and Trends»—E. J., 1955.—Cap. VII VIII.
HOOD, W. — «Some Aspects of the Treatment of Time in Economic Theory — C. J. E., 1948. — Cap. I.
HOOVER, E. M. — «Capital Accumulation and Progress» — A. E. R., 1950. — Cap. VII, VIII.
HUTCHISON, T. W. — «A Review of Economic Doctrines 1870-1929» — Oxford, 1953. — Cap. II.
KERVYN, A. — «A Note on the Accelerator and Constant Growth» — R. E. S., Nº 57 — Cap. VII, VIII.
KLEIN, L. — «The Keynesian Revolution» — Nova Iorque, 1947. — Cap. IV.
——— «Macroeconomics and the Theory of Rational Behavior» — Econometrica, 1946. — Cap. I. IV.
——— «Theories of Effective Demand and Employment»—J. P. E., 1947.—Cap. IV.
——— «The Use of Econometric Models as a Guide to Economic Policy» — Econometrica, 1947. — Cap. I.
KNOX, A. D. — «The Acceleration Principle and the Theory of Investment — A Survey» — Economica, 1952. — Cap. IV.
KOOPMANS, T. (ed.) — «Activity Analysis of Production and Allocation» — Nova Iorque, 1951. — Cap. VI.
KRAUS, W. — «Multiplikator, Akzelerator, Wachstumraten und Konjunkturzyklus — W. W. A., 1954. — Cap. IV, VII.
KUENNE, R. V. — «Walras, Leontief and the Interdependence of Economic Activities» — Q. J. E., 1954. — Cap. VI.
KURIHARA, K. K. — Growth Analysis and the Problem of Accumulation in Underdeveloped Countries» — Metroeconomica, 1954. — Cap. VIII.
——— «Secular Macroeconomic Theorems» — R. E. Stat., 1952. — Cap. IV. VII.
LEONTIEF, W. — «La Matematica in Economica» — Industria, 1955. — Cap. I.
——— (ed.) «Studies in the Structure of the American Economy» — Oxford, 1954. — Cap. VI.

LOWE, A. — «The Classical Theory of Economic Growth» — Social Research, 1954. — Cap. II.

LUNDBERG, E. — «Studies in the Theory of Economic Expansion» — Londres, 1937. — Cap. I, II, IV.

MACHLUP, F. — «The Problem of Verification in Economics» — South E. J., 1955 — Cap. I.

McCORD WRIGHT, D. — «Mr. Harrod and Growth Economics» — R. E. Stat., 1949. — Cap. VII, VIII.

——— «Economic Growth: Econometric Models in Relation to the Social Setting» — A. E. R., 1952. — Cap. VII, VIII.

Mc KINLEY, E. — «The Problem of «underdevelopment» in the English Classical School» — Q. J. E., 1955. — Cap. II.

MARCHAL, A. — «Méthode Scientifique et Science Economique»—Paris, 1952-1954. — Cap. I.

MEADE, J. E. — «A Simplified Model of Mr. Keynes System» — R. E. S., 1937. — Cap. IV.

MITCHELL, W. C. — «Lecture Notes on Types of Economic Theory» — Nova Iorque, 1949. — Cap. II.

MODIGLIANI, F. — «Liquidity Preference and the Theory of Interest and of Money» — Econometrica, 1944. — Cap. IV.

MYINT, H. — «The Classical View of the Economic Problems» — Economica, 1946. — Cap. II.

NEISSER, H. — «Critical Notes on the Acceleration Principle» — Q. J. E., 1954. — Cap. IV, VII.

NEWMAN, P. K. — «A Property of Mr. Harrod's Dynamic System» — R. E. S., 1957. — Cap. VI.

NEUMANN, J. — «A Model of General Economic Equilibrium» — R. E. S., 1945. — Cap. VI.

ORCUTT, G. e KOOPMANS, TINBERGEN, GEORGESCU-ROEGEN — «Toward Partial Redirection of Econometrics» — R. E. Etat., 1952. — Cap. I.

PILVIN, H. — «A Geometric Analysis of Recent Growth Models» — A. E. R., 1952. — Cap. V.

——— «Full Capacity vs Full Employment Growth» — Q. J. E., 1953. — Cap. VII, VIII.

ROBERTSON, D. H. — «Thoughts on Meeting Some Important Persons» — Q. J. E., 1954. — Cap. V, VII.

ROBINSON, Joan — «The Interest Rate and other Essays» — Londres, 1952. — Cap. VII, VIII.

——— «Mr. Harrod's Dynamics» — E. J., 1949. — Cap. VII, VIII.

——— «The Model of an Expanding Economy» — E. J., 1952. — Cap. VII, VIII.

SCHELLING, T. C. — «Capital Growth and Equilibrium» — A. E. R., 1947. — Cap. VII, VIII.

——— «Models of Economic Growth: A Discussion» — A. E. R., 1955. — Cap. VII, VIII.

SEBBA, G. — «The Developments of the Concepts of Mechanism and Models in Physical Science and Economic Thought» — A. E. R., 1953. — Cap. I.

SMITH, Vera — «Zur Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung» — W. W. A., 1938. — Cap. VII, VIII.

SOLOW, R. — «Balanced Growth under Constant Returns» — Econometrica, 1952. — Cap. VI.

——— «A Contribution to the Theory of Economic Growth» — Q. J. E., 1956. — Cap. VII, VIII.

——— «A Note on the Price Level and Interest Rate in a Growth Model» — R. E. S., 1954. — Cap. VI.

——— «The Structure of Linear Models» — Econometrica, 1952. — Cap. VI.

SOLOW e SAMUELSON, P. — «Balanced Growth under Constant Returns to Scale» — Econometrica, 1953. — Cap. VI.

SOMERS, H. M. — «Public Finance and National Income» — Filadélfia, 1949. — Cap. IV.

TINBERGEN, J. — «Zur Theorie der Langfristigen Wirtschaftsentwicklung» — W. W. A., 1942. — Cap. III, VII, VIII.

TOBIN, J. — «A Dynamic Aggregative Model» — J. P. E., 1955. — Cap. VII, VIII.

TSIANG, S. C. — «Accelerator Theory of the Firm and the Business Cycle» — Q. J. E., 1951. — Cap. IV.

VALAVANIS — VAIL, S. — «An Econometric Model of Growth» — U. S. A., 1869-1953» — A. E. R., 1955. — Cap. VII, VIII.

YEAGER, L. B. — «Some Questions about Growth Economics» — A. E. R., 1954. Cap. IV, VII, VIII.

YOUNGSON, A. J. — «Marshall on Economic Growth» — Scot. J. P. E., 1956. — Cap. II.

Significado das abreviaturas das revistas:

A. E. R.	American Economic Review
C. J. E.	Canadian Journal of Economics
Crit. Ec.	Critica Economica (Italia)
E. J.	Economic Journal
J. P. E.	Journal of Political Economy
R. E. S.	Review of Economic Studies
R. E. Stat.	Review of Economics and Statistics
Q. J. E.	Quarterly Journal of Economics
South E. J.	Southern Economic Journal
Scot. J. P. E.	Scottish Journal of Political Economy
W. W. A.	Weltwirtschaftliches Archiv